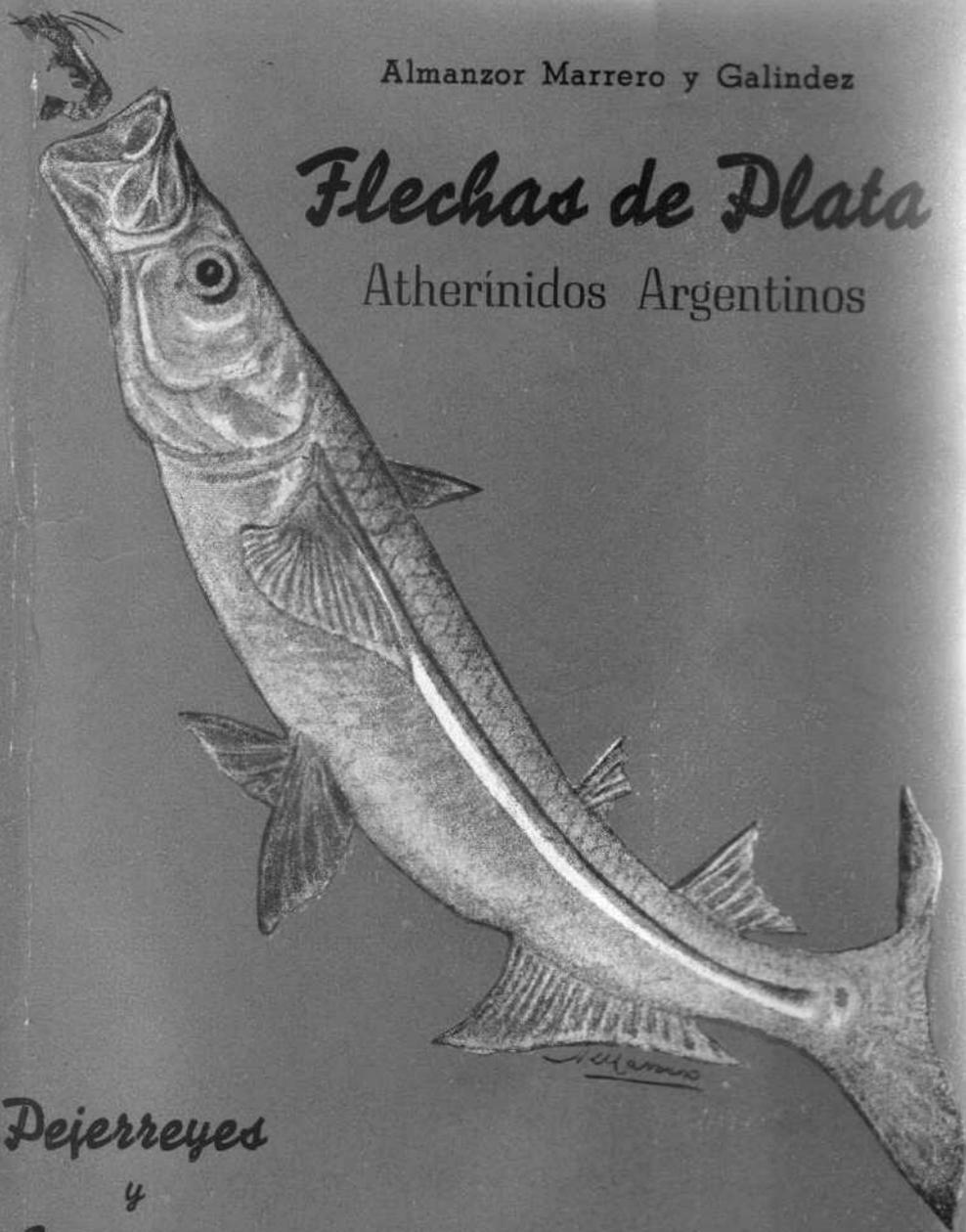


Almanzor Marrero y Galindez

Flechas de Plata

Atherínidos Argentinos



Dejerreyes
y
Laterinos

FLECHAS DE PLATA

ATHERINIDOS ARGENTINOS

PEJERREYES Y LATERINOS

742

FLECHAS DE PLATA

Atherinidos Argentinos

PEJERREYES Y LATERINOS

**HISTORIA-BIOLOGÍA
SISTEMÁTICA-ZOOGEOGRAFÍA**

POR EL

Dr. Almanzor Marrero Galindez

Doctor en Ciencias Médicas - Profesor

Maestro - Oficial de la Reserva

CREADOR DE CROMOHIPOLOGIA. (Nueva rama del saber)
(2* Gran Premio Nacional en Ciencias Naturales y Biológicas, 1943-1946.)

**CREADOR DEL MUSEO ICTIOLOGICO
DEL CLUB DE PESCADORES DE BUENOS AIRES
CREADOR DEL INSTITUTO MEDICO PSICOTECNICO CENTRAL**

BUENOS AIRES

1950

SUMARIO

	PÁG.
PREFACIO.....	11
LOS ATHERINIDOS.....	15
Característica externa.....	15
Historia de los géneros de los atherínidos con relación a las formas Sudamericanas.....	16
PEJERREYES Y LATERINOS.....	23
El urosoma (leyes).....	23
El ariete cervical.....	24
Géneros de los Atherínidos Sudamericanos.....	25
BIOLOGIA DE LOS ATHERINIDOS ARGENTINOS.....	27
Marinos anfibióticos.....	27
Marinos puros.....	28
Fluviales anfibióticos.....	29
Fluviales puros.....	29
Laterinos.....	31
Variaciones coromórficas.....	31
DISTRIBUCION GEOGRAFICA (Zoogeografía).....	33
CARACTERIZACION DE LOS ATHERINIDOS.....	37
Nomenclatura.....	37
Jalones sistemáticos.....	37
SISTEMATIZACION.....	41
Estudio del esqueleto.....	41
Radiografía, importancia.....	41
Estudio de las escamas.....	42
Estudio de las relaciones anatómicas.....	45
Estudio de las comparaciones anatómicas.....	50
Proporciones somáticas.....	50
Estudio de las aletas (leyes).....	51
ESPECIES ARGENTINAS.....	55
Cuadro sinóptico de las especies argentinas.....	56

SUMARIO

	PÁG.
PEJERREY DE BUENOS AIRES (pejerrey de río)	57
Biología.	57
Historia.	62
Sistemática.	63
Zoogeografía.	65
PEJERREY PATAGONICO (pejerrey de la Patagonia)	67
Biología.	67
Historia.	70
Sistemática.	71
Zoogeografía.	74
PEJERREY JUNCALERO (pejerrey de los juncales del Río de la Plata)	83
Biología.	83
Historia.	84
Sistemática.	86
Zoogeografía.	89
PEJERREY REAL (manila, aletas amarillas)	91
Biología.	91
Historia.	92
Sistemática.	94
Zoogeografía.	97
PEJERREY PANZON (panzudo)	99
Biología.	99
Historia.	100
Sistemática.	102
Zoogeografía.	105
PEJERREY CORNO (cuerno, manila aletas, amarillas)	107
Biología.	107
Historia.	108
Sistemática.	110
Zoogeografía.	112
AUSTROATHERINA (género nuevo)	113
LATERINO CORNALITO (manilita, laterino de ojos negros)	115
Biología.	115
Historia.	116
Sistemática.	118
Zoogeografía.	120

SUMARIO

	PÁG.
Pejerrey Patagónico.....	69
Pejerrey Juncalero.....	77
Pejerrey Escarden.....	85
Pejerrey Real.....	93
Pejerrey Panzón.....	101
Pejerrey Corno.....	109
Laterino Cornalito.....	117
Laterino Malvinas..... /.....	123
Laterino Austral.....	131
Gráfico de la escamación de la estola.....	139
Clave de clasificación ictológica de las especies argentinas.....	141
Contratapa (flechas de plata).	

PREFACIO

Esta publicación científica tiene por objeto divulgar el conocimiento de la especie ictiológica más hermosa del mundo "el pejerrey", la cual hasta el presente ha vivido en la clasificación en un verdadero caos, debido a la falta de estudios argentinos teóricos prácticos completos en el tema. Es así que para conocer nuestro pez, que constituye una de las fuentes de riqueza nacional, se tiene que recurrir a los trabajos científicos de norteamericanos, ingleses, alemanes, franceses, suecos, italianos, etc.; comprobando así el desconocimiento y confusión que con respecto a los atherínidos en la República Argentina existe. Nuestros estudios, salvo honrosas excepciones, han sido realizados en forma pasiva, haciendo más bibliografía que naturalismo...

Es idea general en el exterior, que el pejerrey en la República Argentina es como los atherínidos de los demás países del mundo, una especie aberrante; por el contrario, debe saberse que la plataforma epicontinental argentina es la cuna o centro de dispersión geográfico de todos los atherínidos; siendo donde se desarrollan con más esplendidez, viven permanentemente y sus cardúmenes hacen hervir el agua en kilómetros y kilómetros de la costa.

He hecho este trabajo cumpliendo un impulso afectivo,

A. MARRERO

con el deseo de aclarar ese caos, establecer la biología y de efectuar el reajuste sistemático de los atherínidos argentinos; conclusiones a las que he llegado después de una vida de dedicación ictiológica y de pescador empedernido, el conocimiento de todo lo tratado mundialmente en el tema y las enseñanzas prácticas de los pescadores de oficio y deportivos, cuyas conclusiones son la expresión de la naturaleza misma; le he dado una forma sencilla y ordenada para poder ser interpretado por todo el mundo. Este es el criterio que debe hacer escuela en la Ictiología Argentina: Estudios hechos por naturalistas técnicos pescadores y no por oficinistas.

Al hablar de este hermoso pez, fluye a mi recuerdo la memoria de mi maestro de Zoología, el doctor Fernando Lahille (1914-1918); quien fué el que con conceptos más amplios y mejor conocimiento de las especies argentinas, hizo en el año 1929 la recopilación y crítica completa de los estudios sistemáticos realizados sobre los atherínidos de Sud América.

Este eminente sabio hubiera solucionado entonces definitivamente el problema de los pejerreyes americanos, pero tuvo en su contra el no ser un pescador, no prestar atención a los pescadores de oficio y presentar en esa obra ciertas obnubilaciones incomprensibles en un naturalista como él; el hombre de laboratorio no puede llegar al corazón de la naturaleza; por eso él declaraba "hay que confesar que nuestros pejerreyes son muy mal conocidos" y yo agrego: ninguno de los especiógrafos conoce nuestros atherínidos.

La naturaleza sólo entrega el secreto de sus tesoros y misterios, a aquel que vive en su contacto, a aquel que le dedica largas horas de contemplación y observación, a aquel que la admira palpitante en la vida misma, a aquel que la ama tan profundamente que a su lado pasa las horas más gratas y absortas de su vida; sólo así ella va develando sus misterios ante la admiración, observación, peresverancia y amor...

El pescador que puso el nombre de Pejerrey a este hermoso pez, hizo una síntesis en una palabra no menos hermosa; efectivamente, el pejerrey es el rey de los peces? de rancio abolengo, emparentado con peces de gran superficie, que viven en aguas luminosas y saturadas de oxígeno; es realmente un aristócrata por la belleza admirable de sus formas, por el regio vestuario de escamas nacaradas, con irizaciones de cielo y mar, por sus estolas de plata bruñida y sus hermosos ojos de oro y azabache; donde él habita, ningún otro pez encuentra ambiente biológico apto para vivir permanentemente, admirable y angelical en el hogar apacible, impresionante cuando hiende el agua a superficie como un saetazo, gran señor, gusta hacer sus correrías a altas horas de la noche y su distinción es tal que hasta su olor es sui - géneris, no pareciéndose al de ningún otro pez; pues es un olor almizclado, constituyendo una especie de perfume nada desagradable, sobre todo para los pescadores.

Pero, si bien el pejerrey desde el punto de vista contemplativo es todo un monarca de las aguas frías, para los gourmet sabe a gloria; su carne nivea y de exquisitez incom-

parable ha inspirado a más de uno de esos cultores del arte del buen comer.

Recordaré una anécdota: En el año 1910 tuvimos por huésped, la Infanta Isabel de Bordón, reconocida gourmet en todas las Cortes de Europa; cierto día le presentaron en su mesa unos dorados filets de pejerrey del Paraná; la dama los gustó y al paladearlos su rostro se iluminó con una expresión de asombro, preguntando al valet: "¿qué es este bocado exquisito, que me habéis ofrecido? A lo que el valet contestó: "Alteza, son filets de pejerrey del Paraná'. Y la dama repuso: "pues, que desde hoy en adelante, nunca falte en mi mesa este manjar de los dioses".

Bien, señores, si para nosotros los pescadores, el pejerrey es el rey de los peces, para los gourmets es un manjar de los dioses.

LOS ATHERINIDOS

Los Atherínidos o Silversidades o Flechas de Plata, son peces difundidos en todo el mundo, pero en ninguna parte adquieren la hermosura y cantidad como en el litoral marítimo, ríos lagos y lagunas de la República Argentina. Puede decirse sin dudas ni errores, que: *el litoral marítimo argentino es la cuna de los atherínidos o centro de dispersión zoogeográfico.* (Darwin - Ameghino.)

Los hay en Europa, Sud Africa, Japón, Oceanía, América del Norte, América Central, etc., pero ellos son aberrantes, mezquinos, sin la esplendidez y cantidad que caracteriza el Atlántico sud.

Los Atherínidos o Silversides, constituyen una familia que pertenece a un grupo de transición entre los peces de aletas con radios blandos o Haplómidos, y los peces de aletas con radios duros o Malacoptérgios correspondiendo al Orden de los Percomorphis, suborden de los Percesoces o Mugiliformes, es decir, peces que tienen aletas con algunos radios duros y otros blandos.

CARACTERÍSTICA EXTERNA: Cuerpo: Alargado, fusiforme, hidrodinámico; a los costados, una banda plateada longitudinal, similar a la estola que usan los sacerdotes para officiar misa, que se extiende desde el nacimiento superior

de la aleta pectoral a la articulación de la última vértebra. Pedúnculo caudal libre. Panza redondeada.

Escamas: Cicloideas de implantación rectas con alguna muesca de agarre, de tamaño chico.

Cabeza: Aplanada en la parte superior, boca terminal, premaxilares generalmente protráctiles, es decir, que estiran la trompa a base de un ligamento que hace las veces de fuelle, provocando una corriente que arrastra los alimentos al interior de la boca.

Aparato branquial: Opérculo de grandes placas redondeado, cuatro branquias, seis radios branqueostidos, branqueoespinas presentes, pseudobranquia presente, membranas branqueostegas separadas del istmo.

Aletas: Dos aletas dorsales separadas, la anterior con espinas ñexibles, la posterior con una espina y luego radios articulados y ramificados. Aleta pectoral alta detrás del opérculo, aletas ventrales en posición abdominal y siempre con la misma fórmula (1.5). Aleta caudal bilobada, poderosa y siempre la fórmula (m. 1a, 8r, - 7r, 1a, m.).

Línea lateral: Incompleta.

HISTORIA DE LOS GÉNEROS ATHERÍNIDOS CON RELACIÓN A LAS FORMAS AMERICANAS: El nombre de Atherínidos tiene su origen en "Athêr" que en griego quiere decir flecha y el de "Silversides" del inglés (costados de plata); últimamente, reuniendo ambos conceptos, se les ha dado en llamar "Flechas de plata".

Los primeros Atherínidos conocidos, fueron los europeos en 1557; Belón les puso ese nombre por nada como flechas; en 1758, Linneo, confirma este nombre.

El primer Atherínido Sud Americano, estudiado, fué obtenido en Río de Janeiro en 1824 y Quoy y Gaimard le llamaron *Atherina Brasiliensis*.

El segundo, fué obtenido en el Perú, en el año 1831 y estudiado por Humboldt, quien lo llamó *Atherina Regia*.

En 1835, Cuvier y Valenciennes, estudian dos especies argentinas: el de Buenos Aires, al que llaman *Atherina Bonariensis* y el Escardón, al que llaman *Atherina Argentinensis*; ambos pejerreyes se conocían en aquel entonces en el país, con el nombre vernacular de "El Argentino".

En 1836, Bonaparte, crea el género *Menidia* (¿parecido a la luna?), nombre bastante mal ideado, por cierto, para los *peces frailes* europeos; desde entonces, testarudamente se ha querido subordinar, los *pejerreyes* del Nuevo Continente, a los peces frailes del Continente europeo, siendo por el contrario, si existe alguna dependencia, la guardan las formas europeas de las americanas.

En 1839, Swainson, crea el género *Christoma* para la *Atherina Humboltiana*.

En 1853, Bleeker, crea el género *Actherinichthys* y *Actherinoides* para ciertos pejerreyes del valle de Méjico, que resulta ser la misma *Atherina Humboltiana*.

En 1854, Girard, crea el género *Basilichthys* para el pejerrey patagónico, de la vertiente del Pacífico.

En 1906, Evermann y Kendall, crean el género *Odon-testhes* para el Juncalero o pejerrey pigmeo de los juncales del Río de la Plata.

En 1909, Eigenmann, clasifica de *Atherinopsis* al peje-

rrey de Buenos Aires; el verdadero *Atherinopsis* es el Californiense que no tiene los premaxilares protractiles.

En 1918, Hubbs, crea el género *Austromenioides* para todos los *Atherinoides* de la zona templada de Sud América.

En 1928, Eigenmann, crea el género *Patagonina* para todos los pejerreyes de los ríos y lagos patagónicos.

En 1929, Lahille, vuelve atrás y justifica el nombre de *Basilichthys* dado por Girard, pero con el carácter de subgénero derivado del *Menidia*; asombra observar como quiere hacer guardar dependencia a las formas americanas de las europeas; las diferencias son tan fundamentales que no sólo servirían para establecer dos géneros sino dos familias.

Nuestros especialistas, salvo honrosas excepciones, en todo este lapso de tiempo, se han concretado a cambiar los nombres a las especies argentinas, colocando el nombre más en boga; muchas veces, no se han detenido ni siquiera a confrontar los ejemplares y así vemos que se llegó a clasificar como *Odontesthes* el pejerrey de Buenos Aires, que nunca tuvo un diente vomerino!!!

Finalmente llegamos a 1945 en que, Pozzi en su trabajo: "Sistemática y distribución de los peces de Agua Dulce de la República Argentina", contemporiza con todos los autores y distribuye nuestros pejerreyes entre: *Menidias*, *Austromenioides*, *Basilichthys*, *Patagoninas*, *Odontesthes* y *Pseudothirinas*!!!

Tan caótica es la situación en lo que respecta al nombre científico de nuestros pejerreyes que para individualizarlos

con precisión, se debe recurrir a los nombres vulgares o vernaculares, que son los que no fallan.

Finalmente, en la actualidad en la familia Atherinidae, se agrupan unos cuarenta géneros!! Constituyendo algunos verdaderas anomalías científicas, como *Odontesthes*, que permite clasificar los adultos en un género y los jóvenes en otro...

El género es algo capital, fundamental, básico, inmutable, que deben exhibirlo desde los seres más jóvenes hasta los más viejos.

PEJERREYES Y LATERINOS

He dicho anteriormente que la diferencia entre un pejerrey y un pez fraile o Laterino es tal, que bien podría establecer dos familias; no tiene los Mursupiales una formación anátomo-osteológica, entiéndase bien, de mayor significación para haberlos hecho considerar un Orden!?

Esta diferenciación está basada inmutablemente en dos formaciones anátomo-osteológicas, conocidas con los nombres de *Urosoma* y el *Ariete cervical*.

Ellas fueron observadas, por primera vez, por los sabios Cuvier y Valenciennes en 1835, al estudiar el pejerrey de Buenos Aires, llamándoles grandemente la atención y expresando que los Atherínidos europeos sólo presentaban un esbozo de ellos (reliquia).

EL UROSOMA: ES una cavidad conoidea formada por anillos consecutivos, debido a la sinóstosis de las apófisis transversas y arcos costales a su vez unidos por abajo, que prolongan la cavidad del cuerpo más allá del ano dentro de la extremidad caudal; aloja en su interior la porción terminal de la vejiga natatoria y la extremidad de los órganos de la reproducción al estado de madurez. Comienza a la altura del nacimiento de la aleta anal y se prolonga según las especies, de siete a diecisiete vértebras, teniendo

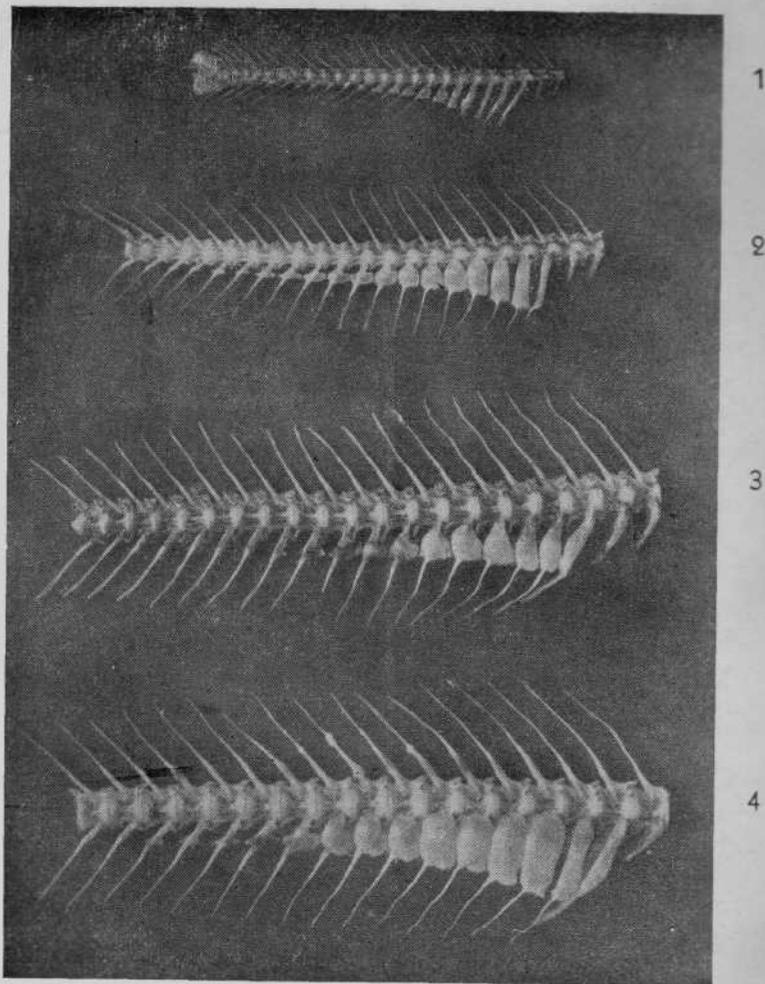
ciertas características propias para cada especie; llegando, con respecto a él, a las siguientes conclusiones:

- 1° "El número de anillos urosómicos es fijo para cada especie".
- 2° "El Urosoma es tanto más atrófico cuando más evolucionada es la especie".
- 3° "Cuanto más aberrante es la especie, más atrófico es el urosoma".
- 4° "El Urosoma es una reliquia ancestral en vía de atrofia, corresponde a la sinostosis atrofiante de los arcos hemales caudales libres, que tuvieron las formas ancentrales".
- 5° "La opinión de que las especies americanas tienen urosoma debido a su mayor tamaño, es errónea, existen especies pigmeas y tienen urosoma". (Juncalero y Manjuba); en cambio, existen especies grandes (más de 40 cm.) que *no tienen Urosoma*. Malvinas.)

ARIETE CERVICAL: Está formado por las apófisis espinosas de las ocho primeras vértebras, que se dilatan, comprimidas lateralmente hasta contactar las unas con las otras, unidas sólidamente por el ligamento interespinoso, constituyendo así, una especie de lámina vertical que llega al rafe medio dorsal, lo que presta gran solidez al mantenimiento de la cabeza, cual si fuera un ariete, para hendir el agua o separar las plantas acuáticas.

Sólo los pejerreyes presentan bien definidas estas formaciones, que son de indiscutido significado anátomo -

UROSOMA



El urosoma es una cavidad conoidea formada por anillos óseos consecutivos que prolongan la cavidad esplácnica dentro de la extremidad caudal, esta formación osteológico-viceral, la tienen únicamente los pejerreyes.

Nº 1: Corresponde al urosoma de un fluvial puro (Juncalero).

Nº 2: Corresponde al urosoma de un fluvial anfibiótico (Buenos Aires).

Nº 3: Corresponde al urosoma de un marino puro (Panzón).

Nº 4: Corresponde al urosoma de un marino anfibiótico (Escarden).

Los laterinos y peces frailes no poseen esta formación anatómica.

biológico. Tampoco se puede testarudamente estar queriendo hacer descender los tíos de los sobrinos; los pejerreyes son las formas más primitivas de los atherínidos del mundo, permaneciendo en un estado casi estacionario, sobre todo los anfibióticos.

Los peces frailes y laterinos son formas aberrantes, completamente evolucionadas y adaptadas a la vida marina vagabunda.

Ambas son ramas distintas de un tronco común que prolongan los pejerreyes.

He observado años enteros estos hermosos peces, sin decir palabra, por mis manos ha desfilado el material fresco más cuantioso imaginado, he inspeccionado miles de pejerreyes de todas las clases que habitan el litoral marítimo, ríos, lagos y lagunas de la República Argentina; he pasado años enteros en contacto con los pescadores deportivos y de oficio, no sólo del país sino extranjeros radicados aquí, de los cuales he recogido su experiencia comparativa y juiciocrítico. Puedo decir con autoridad real: que los pejerreyes constituyen un género completamente independiente de los peces frailes y laterinos.

GÉNEROS DE LOS ATHERÍNIDOS SUDAMERICANOS: Considero pues, que todos los Atherínidos Sudamericanos, se reúnen en dos grandes géneros: los *urosómicos* o *pejerreyes*, para los cuales adopto el nombre genérico de *BASILICHTHYS* (creado por Girard en 1854), que es la traducción al griego del nombre vernacular (Basilius - Rey; e ictus pez), y los *no urosómicos* o *laterinos*, para los cuales propongo el nombre genérico de *AUSTROATHERINA* (Flecha

del sud), el que se diferenciará a su vez de las Atherinas del hemisferio norte o Menidias o peces frailes, por presentar los ejemplares *adultos dientes vomerinos; mandíbula superior prominente y premaxilares poco protráctiles*. Todo lo demás con respecto a las formas Sudamericanas; debe ir a la Sinonimia.

BIOLOGÍA DE LOS ATHERINIDOS ARGENTINOS

Los Atherinidos son peces de origen marino costaneros, eurihalinos, es decir, fácilmente adaptables a diversos tenores de salinidad de las aguas.

Estos peces tienen las mismas características que los salmones, arenques, corvinas, etc., visitando los estuarios o ríos en las épocas de desove y volviendo luego al mar.

De acuerdo a su biología se les puede dividir del siguiente modo: los pejerreyes: en marinos y fluviales, los marinos a su vez en anfibióticos y marinos puros; los fluviales en anfibióticos y fluviales puros.

Los laterinos son siempre marinos puros y tienen carácter aberrante.

Las especies de pejerreyes marinos anfibióticos son dos, el Real y el Escardón; son especies poco diferenciadas del tronco primitivo, completamente costaneros y anfibióticos, es decir, que merodean los estuarios, ríos, lagos y lagunas que tienen comunicación directa con el mar; poseedores de una enorme adaptabilidad a los diversos grados de salinidad de las aguas; algunos de estos pejerreyes desovan en los estuarios y ahí sus hijos pasan alrededor de un año sufriendo una regresión hacia la forma prístina, perdiendo los caracteres marinos y transformándose en formas sedentarias fluviales; que suben por los ríos y pueblan los lagos

y lagunas de agua dulce para transformarse al cabo de algunas generaciones en verdaderas especies diferenciadas de agua dulce (Patagónicos y Bonaerenses) esta regresión no es sólo ectológica sino interna, pues adquieren mayor número de vértebras y mayor cantidad de arcos urosómicos; este fenómeno fué lo que hizo pensar a primera vista al doctor Lahille que el pejerrey de mar descendía del de río...

No olvidemos jamás que: "El mar es el origen de la vida".

¡El estuario conserva los caracteres biológicos del mar ancestral!

¡El pejerrey de agua dulce es un caso de regresión atávica!

Las especies marinas puras de pejerreyes, son dos: el Panzón y el Corno, son bastantes diferenciadas teniendo ambas un urosoma pequeño y un tanto atrófico, viven permanentemente en el mar y sólo llegan a los estuarios para desovar y preservar a sus proles de los peces voraces marinos; en caso de no poder llegar a los estuarios depositan sus huevos en las playas reparadas y con riscos en donde la florula marina pueda ser conveniente a sus alevinos, a los cuales los pescadores de oficio llaman *moscardín*, cuyos cardúmenes cubre literalmente la superficie de las Bahías y Golfos en verano.

Sus hijos en vez de remontar las corrientes de agua dulce en cuanto se sienten capacitados (un año más o

menos) abandonan los estuarios, golfos y bahías y se hacen a la mar.

Estas especies sufren migraciones que están influidas por las corrientes frías del mar de Weddel o de las Malvinas, arriando ante sí a las especies más australes que tratan de mantenerse dentro de la temperatura de su habitación biológica.

Las especies fluviales de pejerreyes se dividen en dos grupos, los fluviales anfibióticos y los fluviales puros. Los fluviales anfibióticos son los pejerreyes de Buenos Aires y el Patagónico; el pejerrey de Buenos Aires tiene un parecido ectológico muy grande con el anfibiótico marino, llamado Escardón, y el pejerrey Patagónico, lo tiene con el anfibiótico marino, llamado Real.

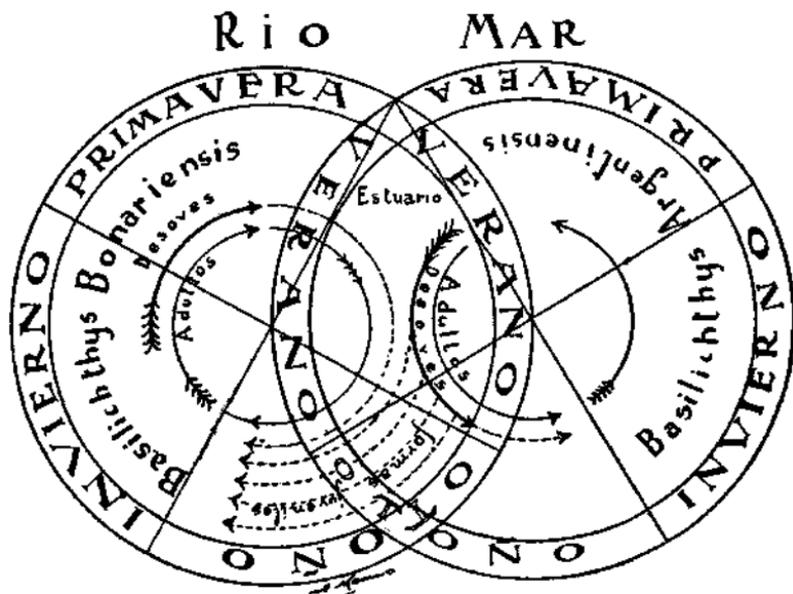
Sus orígenes, sin ninguna duda, se deben a la regresión atávica de estas especies anfibióticas marinas.

Una vez diferenciadas estas especies tienen una biología completamente independiente, desovando en primavera en los lagos y lagunas, que le presentan ambiente propicio para la reproducción, sus hijos se desarrollan en esos ambientes lacustres y sólo llegan a los estuarios, cuando algún peligro los acecha.

Como fluvial puro, hasta el presente, sólo conozco en el país una especie: el Juncalero; se plantea el interrogante: ¿quién da origen al Juncalero? Hasta el momento actual, sólo puedo decir, que este pejerrey es una forma muy ancestral pigmea, que vive constantemente en el Río de la Plata invierno y verano, en los juncales de agua permanente, donde tiene su habitación biológica, en algunas épocas,

GRAFICO BIOLOGICO ANFIBIOTICO
MIGRACIONES, DESOVES Y FORMA DE
ADAPTACION DEL PEJERREY AL AGUA DULCE

A. MARRERO.



EXPLICACIÓN

El mar y el río están representados por dos círculos secantes, que se superponen o mezclan en el estuario.

Durante el verano los pejerreyes de Río, emigran al estuario perseguidos por los peces voraces, allí la salinidad de las aguas les forma una barrera biológica, pasando todo el verano y parte del otoño para luego volver al río cuando las aguas se han enfriado y los enemigos alejado, desovando, entonces, en los juncales.

El pejerrey de mar, que puede, en el verano, va al estuario a desovar, para salvar su prole de los voraces marinos y luego vuelve al mar. Las formas juveniles del pejerrey de mar pasan en el estuario alrededor de un año, luego se van al río justo con los pejerreyes de agua dulce y, finalmente al cabo de algunas generaciones, terminan por transformarse en la especie "Bonariensis", que tiene una morfología distinta del pejerrey de mar.

suele incursionar por el río; por todo esto debe considerarse como *un fluvial puro*. Posiblemente, sea una especie diferenciada en épocas remotas, con una evolución muy grande in-situ.

Los laterinos, son formas aberrantes o errabundas de mar afuera, como le llaman los pescadores, suelen llegar a las costas y estuarios en las épocas de freza, y después de desovar, vuelven al mar siguiendo los desplazamientos de su habitación biológica, o pasos, como los llaman los pescadores de altura.

Los hijos, nacen y crecen en las costas y estuarios hasta ser aptos para salir al mar, lo que se produce más o menos al año, cuando retornan sus genitores en la época de freza, entonces se unen a ellos y se hacen a la mar, siguiendo el misterioso sentido del cardúmen...

VARIACIONES COROMÓRFICAS: Dada su naturaleza de pez eurihalino, es decir, que puede adaptarse a la vida en aguas dulces y saladas, los pejerreyes presentan una gran plasticidad; manifestándose en cambios llamativos, en lo que respecta a su color y forma, tanto que a los ojos profanos, les hace creer que se encuentran en presencia de especies distintas, esto es, lo que en biología se conoce con el nombre de variaciones coromórficas.

En lo que respecta al pejerrey de forma altamente hidrodinámica, al aclimatarse en las lagunas y lagos, pasa a un estado de sedentariedad que inmediatamente cambia su forma, dándole un aspecto estático y pesado, tal es el caso de los pejerreyes de las lagunas de la provincia de

Buenos Aires, en que puede decirse sin temor de pecar de exageración, que cada laguna tiene su forma particular de pejerrey; otro tanto o más, pasa con los peces confinados en los lagos y lagunas cordilleranas; para los especiógrafos, que desde el laboratorio ven fríamente en cada cambio corpóreo una especie nueva, la fluctuación coromórfica del pejerrey le da la oportunidad de crear innúmeras especies y variedades, pero la verdad es muy distinta. No es sólo la fluctuación coromórfica la causante de estos errores, lo es también el dimorfismo sexual, el eteromorfismo de la edad y la variabilidad somática en las épocas de freza;, que imprimen caracteres individuales que hacen desviar la taxonomía.

DISTRIBUCION ZOOGEOGRAFIA

El Litoral marítimo argentino en toda su extensión, se encuentra poblado por especies de Atherínidos y dentro de un límite de oscilación, variable para cada especie, ellas conservan su patria geográfica que representa el ambiente habitual o habitación biológica. Como he dicho anteriormente, la corriente fría de las Malvinas produce desplazamientos de las especies, que migran hacia el norte para tratar de mantenerse dentro de su habitación biológica.

La especie más austral de Atherínido la constituye la conocida con el nombre vulgar de Austral o pejerrey de mar afuera, como lo llaman los pescadores de Gallegos, en realidad no es un pejerrey sino un laterino; le sigue el Malvinas, que también es otro laterino; a la altura más o menos del Golfo San Jorge, puede considerarse el centro geográfico para el Corno o pejerrey de Manila; en las costas del Chubut, se puede establecer el centro zoogeográfico del pejerrey Real; a la altura del Golfo San Matías, el centro del Panzón; mar afuera, a la altura de Bahía Blanca, el del Cornalito que es otro laterino; y a la altura de Mar del Plata el del Escardón, que es un anfibiótico.

En lo que respecta a las especies fluviales, diré que toda la provincia de Buenos Aires, Río de la Plata, Bajo

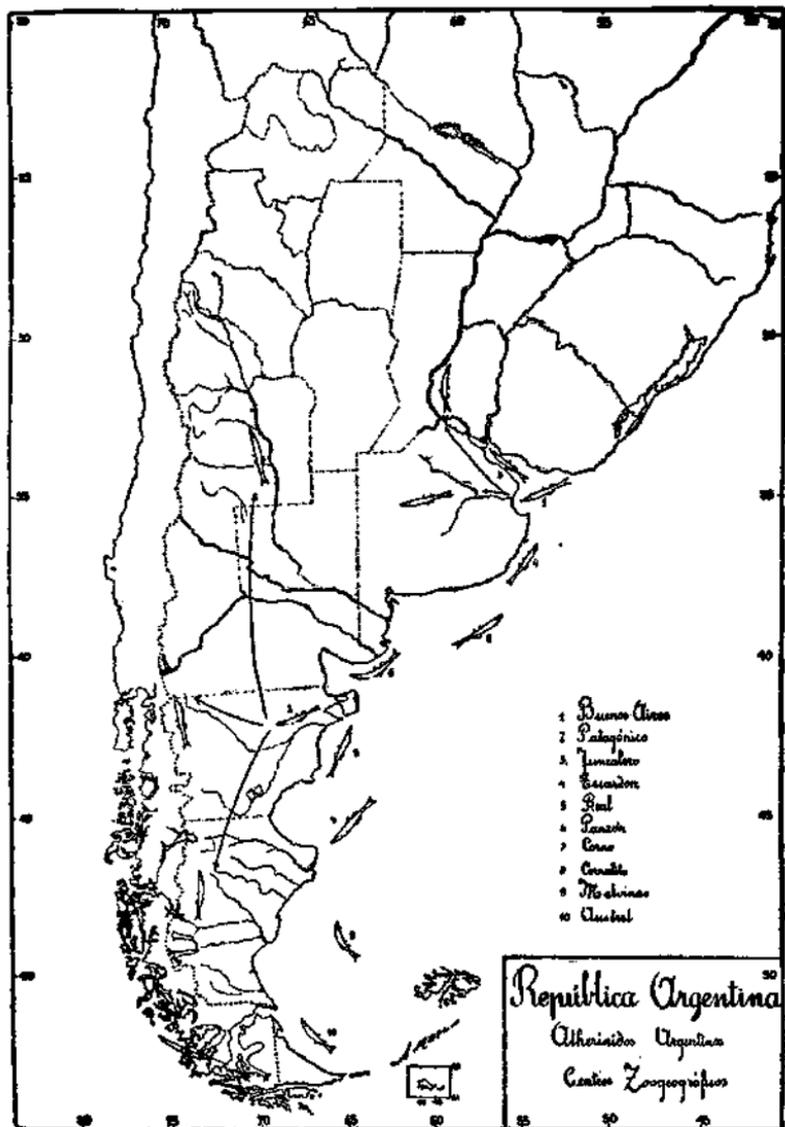
Paraná y Bajo Uruguay están poblados por el pejerrey de Buenos Aires; y en los juncales del Río de la Plata y río Paraná tiene su habitación biológica el Juncalero.

El pejerrey Patagónico puebla las lagunas de la región de Cuyos, los ríos y lagos patagónicos y los lagos y ríos de la vertiente del Pacífico. (Chile austral.)

Finalmente, el Ministerio de Agricultura de la Nación, ha poblado con pejerreyes de Buenos Aires casi todos los lagos, lagunas y embalses principales del país.

He usado deliberadamente hasta el presente el nombre *vernacular* o *vulgar* de los atherínidos argentinos, pues es el que expone a menos confusión.

ZOOGEOGRAFÍA



DE LA CARACTERIZACION

¿Cómo se caracterizan los Atherínidos argentinos? Si volvemos los ojos hacia la maraña sistemática que envuelve a nuestros pejerreyes, veremos que aún no hay criterio formado sobre el valor de los *jalones sistemáticos*; esto es lo que ha inducido a errores garrafales, al extremo de clasificar en cuatro o cinco formas distintas a una sola especie, todo ello ha dependido: del estado de conservación, de la edad, del sexo, del estado de madurez y de la localidad.

NOMENCLATURA: NO puedo pasar sin decir algo acerca de la nomenclatura: el nombre de los géneros y las especies es algo fundamental, que *debe indicar una cualidad inmutable del ser*; en lo posible, deben orientar al estudioso y ser piedra de toque para la distinción de las especies; existe un verdadero abuso en dedicar géneros y especies, dejando al investigador en un estado de aislamiento tal, cual si se hallara suspendido en la estratosfera; no comparto la costumbre de dedicar especies y mucho menos a recolectores accidentales, eso es totalmente intolerable.

LOS JALONES SISTEMÁTICOS: para la caracterización de los Atherínidos tienen una jerarquía de valor, que es en mi concepto el siguiente:

- 1º *El estudio esquelético*: que se hará por la radiografía, preparación esquelética o disección.
- 2º *El recuento de las escamas*: desde el punto de vista ectológico es el que tiene más valor, pero debe hacerse de acuerdo a ciertas normas que eviten en lo posible toda variación de los resultados, pues ha de saberse que ciertas regiones son de crecimiento y otras se hallan modificadas de acuerdo a caracteres y necesidades fisiológicas.
- 3º *Las relaciones anatómicas*: para lo cual han de tomarse puntos de reparos fijos poco o nada influíbles por la edad o el sexo.
- 4º *Las comparaciones anatómicas*: son las veces que una región cabe en otra, representándose en forma fraccionaria.
- 5º *Las proporciones centesimales* de las grandes partes anatómicas.
- 6º *El estudio de las aletas* teniendo presente que son peces de transición entre los de radio duros y radios blandos; por lo tanto, las fórmulas pueden presentar alguna variabilidad, sobre todo en los radios ramificados.

UROSOMICO
PETERREY ESCARDON



*Se ve claramente el urosoma que prolonga la cavidad
esplácnica en la extremidad caudal.*

DE LA SISTEMATIZACION

De acuerdo a los *jalones sistemáticos* antedichos, al estudiar un Atherínido ante todo si es posible, se saca una radiografía; en segundo lugar, se reparan los puntos de referencia con alfileres clavados ortogonalmente en sentido sagital; luego sobre una hoja de papel se pondrá el animal en posición bien recta y se calcará ortogonalmente; después, sobre este calco, se establecerán las líneas sistemáticas y se procederá a las mediciones, comparaciones y recuentos.

1º ESTUDIO DEL ESQUELETO: Comúnmente, sólo se practica, cuando hay dificultades de diagnóstico ectológico.

El principal medio y del cual no se ha echado mano en ictiología, es la *Radiografía*. A primera vista, se creará que es un recurso de muy difícil técnica y alta especialización. Nada de eso. La técnica se reduce a sacar una radiografía ósea, a larga distancia, muy lenta y de bajo voltaje y bajo miliamperaje. Yo he usado para los Atherínidos una distancia focal de 2 metros; 30 kilovoltios y 10 miliampers; empleando un tiempo de exposición que osciló de los 3 segundos a los 10 segundos, según el espesor del ejemplar; un detalle importante es el usar pantalla reforzadora muy lenta o no usarla. Con esta técnica he realizado el estudio de todas las especies argentinas.

Este recurso técnico es terminante y desde ya lo incorporo al estudio de la Ictiología.

Con él puede realizarse admirablemente el recuento del número de vértebras, el estudio del urosoma, el recuento perfecto de los radios de las aletas y el estudio de la arquitectura craneana, que resulta admirable en todos sus detalles.

El estudio esquelético establece en forma incontrovertible la diferenciación de las especies, principalmente por el número de vértebras, el de arcos urosómicos y el ariete cervical.

2º ESTUDIO DEL NÚMERO DE ESCAMAS: Línea lateral. (Abreviatura L1): Se contarán las escamas de las series vérticotransversas desde el nacimiento superior de la aleta pectoral, siguiendo el borde superior de la estola hasta la última vértebra (u. v.), que es donde termina la estola.

Línea transversa. (Abreviatura Lt): Se divide en tres partes: 1º del nacimiento de la primera aleta dorsal al borde superior de la estola, siguiendo la hilera vérticotransversa oblicua hacia atrás. (Abreviatura aD1-sE); 2º el recuento de las escamas del alto de la estola a la altura del nacimiento de la aleta anal. (Abreviatura sE-iE.) Este recuento y el anterior son los de más valor y ellos sólo pueden establecer la identidad de la especie; 3º recuento de las escamas del nacimiento de la aleta anal de la serie vérticotransversa oblicua hacia atrás, hasta el borde inferior de la estola. (Abreviatura aAn-iE.)

Un detalle que conviene aclarar es que, en estos

**NO UROSOMICO
LATERINO DE MALVINAS**



Se ve claramente que la extremidad caudal es maciza y la total falta de urosoma.

recuentos, se medirá desde el centro de la línea media dorsal y del centro de la línea media abdominal.

Línea dorsal: (Abreviatura Ld), se divide en dos partes: 1° se contarán las escamas de la línea media dorsal, desde la línea biopercular superior, hasta el nacimiento de la primera aleta dorsal. (Abreviatura Os-aD1); 2° se contarán las escamas, desde el nacimiento de la primera aleta dorsal, al nacimiento de la segunda aleta dorsal. (Abreviatura aD1-aD2), este recuento tiene un valor capital en todas las especies.

El recuento de escamas puede variar en un 5% en más o en menos del término medio, así por ejemplo: un peje-rrey que tenga Ll: igual 70 escamas término medio, los límites extremos máximos pueden ser 66 y 74, respectivamente; sólo un caso teratológico puede alterar esta variación. En la línea transversal (Ltr) no hay casi variaciones, sobre todo, en (aD1-sE) y en E), tampoco lo hay en la línea dorsal (aD1-aD2); tan importante son estos recuentos que en la práctica con sólo efectuar ellos, se conoce la especie.

3° ESTUDIO DE LAS RELACIONES ANATÓMICAS: Las relaciones anatómicas, establecen las correspondencias de los puntos de reparo.

Cabeza. (Abreviatura C): El tamaño de la cabeza se medirá desde la línea vertical que pase por la punta del hocico a la primera vértebra o sea la línea biopercular superior, es decir, la línea que une los ángulos libres de la abertura opercular en su parte superior; éste es un

punto de reparo fijo, invariable, que corresponde a la sección anatómica de la cabeza; la medida hasta el límite más posterior de la valva del opérculo es completamente variable según los individuos de una misma especie, por tanto la desecho como reparo anatómico.

Interórbita. (Abreviatura io): Se medirá la distancia mínima que existe entre los rebordes superiores orbitarios.

Ojos. (Abreviatura O): En caso de medirlos, se medirá el diámetro del iris; ésta es una medida infiel, que cambia su proporcionalidad de acuerdo a la edad del pez.

Hocico. (Abreviatura H): En caso de medirlo se hará desde la línea que pasa por la punta de él al borde orbitario anterior; es otra medida infiel, que varía de acuerdo a la edad y al sexo.

Boca. (Abreviatura B): Todos nuestros Atherínidos tienen los premaxilares protráctiles, es decir, que estiran la trompa a base de un ligamento que hace las veces de fuelle y provoca una corriente que introduce los alimentos en el interior de ella; mirando la boca de perfil, tiene dos porciones, los dos tercios anteriores, aproximadamente, son horizontales a nivel de la pupila y el tercio terminal o repliegue del fuelle es inclina hacia abajo en ángulo de 45 grados; todos nuestros Atherínidos tienen el labio superior levemente más prominente que el inferior, alguna deformación individual no puede considerarse en el orden general. Esta característica fué observada por Cuvier y Valenciennes en 1835, lo fué también por Girard en 1854

y propuso la designación de *Basilichthys* para los *Atherinidos* que tuvieran el labio superior más prominente.

Tronco. (Abreviatura T): Se medirá desde la línea biopercular superior hasta la línea vertical que pasa por el poro anal.

Extremidad caudal. (Abreviatura Ec): Se medirá desde la línea vertical que pasa por el poro anal hasta la última vértebra (u. v.).

Soma. (Abreviatura S): El soma equivale a la suma de las tres medidas anteriores: Cabeza, Tronco y Extremidad caudal, se medirá pues, desde la punta del hocico (H) hasta la última vértebra (u. v.).

Altura. (Abreviatura A): Se medirá la longitud de la línea vertical que pasa por el nacimiento de la aleta anal (aAn), esta medida es una medida fija e invariable y no la que se tomaba en el lugar en el que el pez era más ancho, medida que variaba en un mismo individuo, según hubiese comido o no, si estaba gordo o flaco, si estaba maduro o no, si era macho o hembra.

Pedúnculo caudal. (Abreviatura Pc): Se medirá desde la línea vertical que pasa por la terminación de implantación de la aleta anal (An)_b a la última vértebra (u. v.).

Corte del pedúnculo caudal: A la altura media del pedúnculo caudal se medirá la línea vertical que pasa por dicho punto y la transversa o espesor del pedúnculo; con estos dos diámetros se formará un elipse que representará esquemáticamente el corte peduncular el que tiene fundamental valor en las especies.

Estola. (Abreviatura E): La estola está formada por dos bandas contiguas que se inician en el nacimiento superior de la aleta pectoral y termina en la última vértebra, la superior es una línea azul-negra y la inferior tiene el aspecto de una cinta plateada más o menos ancha, según las especies y de distinto carácter organoléptico. Se medirá su altura, en el lugar que corresponde, a la línea vertical que pasa por la iniciación de la aleta anal.

Aleta pectoral. (Abreviatura P): Se pondrá en posición horizontal y se reparará la extremidad distal con una línea vertical (Ped.).

Aleta ventral. (Abreviatura V): Se reparará su nacimiento con una línea vertical y el punto donde llega su extremidad distal, al estar rebatida o adosada sobre el cuerpo (Ved.).

Aleta anal. (Abreviatura An): Esta aleta se reparará por dos líneas vertical en su iniciación de implantación y en su terminación de implantación; la primera corresponde (A), la segunda corresponde a la iniciación de Pe.

Aleta dorsal 1a (Abreviatura DI): Se reparará la iniciación de la aleta con una línea vertical y se marcará la terminación de implantación.

Aleta dorsal 2a (Abreviatura D2): Se marcará la iniciación y la terminación de implantación con dos líneas verticales.

Caudal o remera. (Abreviatura R): Se cuidará exten-

derla y reparar cuál es el lóbulo mayor y la profundidad de la escotadura lo que tiene mucho valor.

Las relaciones se establecen con respecto a estos puntos de reparo. Las comparaciones indican las veces que una región anatómica está contenida en otra, por fórmulas; las fracciones inferiores a un 1/8 no tienen valor ponderal.

4° LAS FÓRMULAS DE LAS COMPARACIONES más importantes son: S/C, indica que las veces que la Cabeza está contenida en el Soma; S/Pc, indica las veces que el pedúnculo caudal está contenido en el Soma; S/A, indica las veces que la Altura está contenida en el Soma; A/E, indica las veces que la estola está contenida en la Altura; C/io, indica las veces que la distancia interorbitaria está contenida en la cabeza, y finalmente en Pc; a/e lo que significa las veces que el espesor está en la altura del pedúnculo caudal.

El ejército de medidas y fórmulas creadas por los espeógrafos es inútil, artificial y sólo sirve para confundir.

5° PROPORCIONES: Se establecerán centesimalmente y se expresarán en centesimos, tomando como base el Soma, de acuerdo a la fórmula: $\frac{X \times 100}{1 S}$

Las proporciones a tener en cuenta son las siguientes:

Cabeza: $\frac{Cx100}{s}$; Tronco: $\frac{Tx100}{s}$; Extremidad caudal: $\frac{Ex100}{s}$; Estola: $\frac{ExX100}{s}$; Pedúnculo caudal: $\frac{Pex100}{s}$;
 Altura $\frac{Ax100}{s}$; Altura mínima: $\frac{Amx100}{s}$, y distancia, desde la punta del hocico hasta el nacimiento de DI: $\frac{H-D1x100}{s}$

esta proporción es, quizá, la que tenga mayor valor de todas las expuestas.

En las proporciones se admite un 2% de error o variabilidad.

6° ESTUDIO DE LAS ALETAS: Se anotará: 1° la forma de la aleta (sobre todo DI); 2° el corte de su borde libre; 3° la amplitud de implantación; 4° la proyección de su radio espinoso rebatido; 5° los desplazamientos de avance o retroceso; 6° el número de radios.

En lo que respecta a la forma de las aletas (DI), puede decirse que cada especie tiene su forma peculiar, habiendo rectangulares, bifalcadas y triangulares. La caudal o remera tiene dos lóbulos que pueden ser desiguales, es de suma importancia repararlo, ej.: $(R = \frac{L_s}{L_i} >)$

El borde libre de las aletas generalmente es falcado o en hoz, pero los hay también rectos.

La amplitud de implantación, es un carácter serio y propio de cada especie.

La proyección del radio espinoso, tiene un valor relativo, los machos suelen tener generalmente aletas más grandes.

Los desplazamientos tienen un gran valor: hay aletas fijas que son la pectoral y la anal; prácticamente ellas no se desplazan. Las desplazables son las dorsales y las ven-

trales; existen dos principios o leyes que se desprenden de ellos.

El 1º "el desplazamiento de retroceso en la dorsal 2º, de su terminación de implantación, más allá de la altura de la terminación de implantación de la aleta anal, indica una especie fluvial".

2º "El desplazamiento de avance de la dorsal 1º, que disminuye la distancia (H-aDI), indica una especie marina".

Los radios de las aletas son de cuatro clases, espinosos, articulados, ramificados y marginales; la forma actual de representarlos en sistamética se presta a confusiones sobre todo para los radios articulados y ramificados, al extremo de que en la *caudal* se cambia el sistema por otro más explicativo, los radios espinosos se representarán por un número arábigo y por una *e*; los radios articulados por un número arábigo y por una *a*; los radios ramificados por un número arábigo y por una *r*, y los radios marginales por un número arábigo y por una *m*; con lo que la sistematización no dará motivos y confusiones, así por ejemplo: antes una aleta anal se representaba An: I 1.17, hoy será así: An: 1e, 1o, 17, r, lo que resulta mucho más expresivo e igualmente sintético.

Existen aletas de fórmulas fijas, ellas son dos: las ventrales y la caudal o remera a las cuales asigno el valor de carácter de familia (Atherinidae); en las ventrales la fórmula es (1e, 5r) y en la caudal (*m*, 1a, 8r/7r, 1a, *m*)*

Las aletas variables la P, la DI, la D2 y la anal (An).

La DI es una aleta formada únicamente por radios espinosos flexibles y no es tan variable como se dice, prácticamente es fija para cada especie, admito para ello un 5% de variabilidad lo que prácticamente es muy poco.

ESPECIES ARGENTINAS

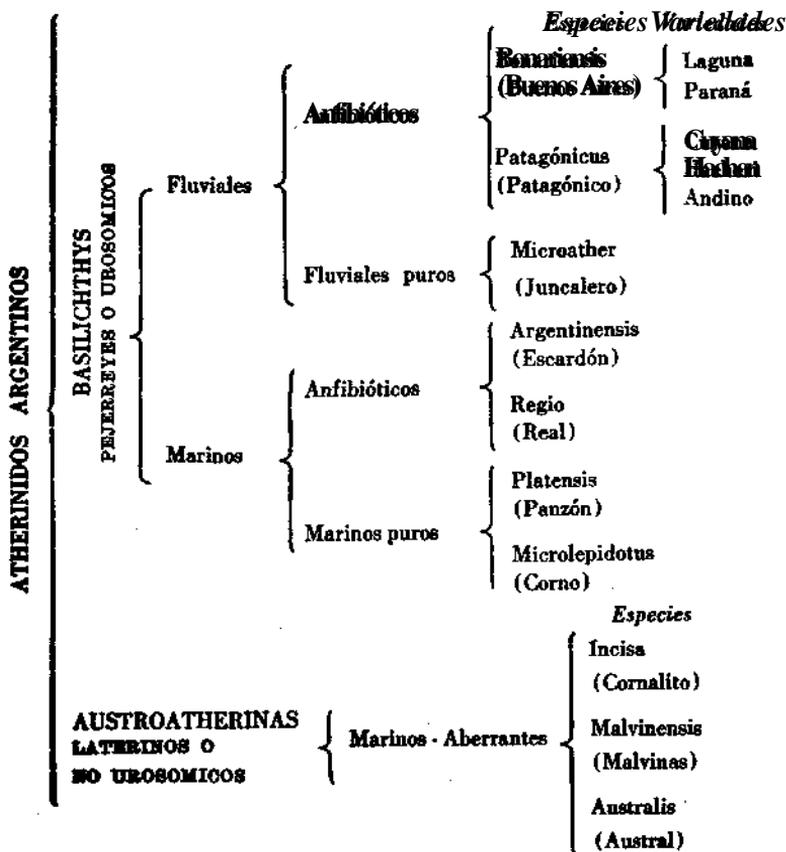
Toca ahora hablar de las especies de Atherínidos Argentinos, las cuales conozco en forma directa, con el material fresco más cuantioso, a través de una vida de naturalista pescador. Este contacto con la Naturaleza es el que descubre la clave de la diferenciación y la determinación de la especie, es admirable ver como un pescador, criado entre pejerreyes, distribuye toda la carga de una de esas pescas de la caleta de Punta Mogotes, en esas épocas en que el frío polar a arreado a las especies más australes hacia el norte, con una velocidad increíble, él va arrojando en los distintos cajones los de cada especie al solo simple golpe de vista, sin detenerse jamás en detalles comparativos y sin nunca fallar; es que la Naturaleza al estado de vida tiene otro aspecto completamente diferente de la naturaleza muerta y al estado de conservación, por eso yo respeto grandemente la opinión de los pescadores, esos hijos de la práctica y expresión de la Naturaleza misma.

Sin lugar a duda alguna, el Litoral Marítimo Argentino, es el centro zogeográfico y de dispersión de los Atherínidos; por tanto la labor de su estudio puede estar sujeta "como todo en el mundo" a algunas correcciones y ampliaciones especiográficas, que las investigaciones y la verdad

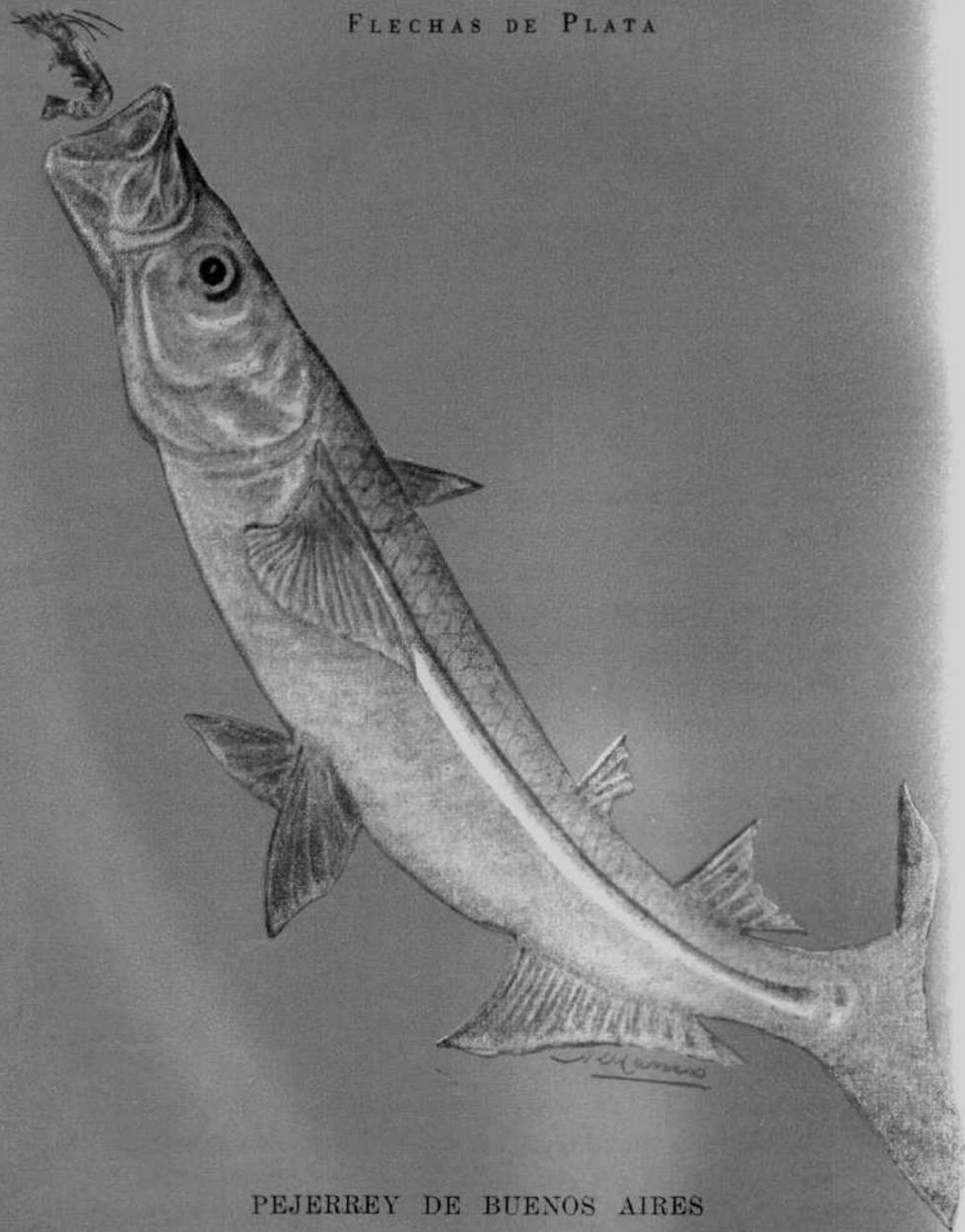
de los hechos pueden establecer, ello no obstante, entrego a mi Patria este trabajo exhaustivo, al momento actual, que aclara definitivamente el problema de nuestros pejerreyes, que constituyen una de nuestras fuentes de riqueza nacional.

CUADRO SINOPTICO DE LAS ESPECIES ARGENTINAS

A. MARRERO



FLECHAS DE PLATA



PEJERREY DE BUENOS AIRES

PEJERREY DE BUENOS AIREÍ

BASILICHTHYS BONARIENSIS

(Cuvier y Valenciennes, 1835; Girad, 1855.)

BIOLOGÍA: ES el pejerrey que puebla cíclicamente el Río de la Plata, Bajo Paraná, Bajo Uruguay y todas las lagunas de la provincia de Buenos Aires.

Es el más espléndido de todos los pejerreyes conocidos; tanto por su tamaño como por su exquisitez. A principios del siglo pasado se le conocía con el nombre vulgar de "El argentino"; después, fue llamado "Pejerrey de río".

Los pescadores distinguen a simple vista dos variedades, el "Paraná" y el de "Laguna" (lo que es exacto). Cuando el pejerrey adquiere un tamaño grande superior a los 500 gramos en la jerga pescadora, lo llaman matungo o cabezón o bocón y cuando es pequeñito (10 cm.), cigarrillo.

Este pejerrey es una *especie* que constituye un caso de regresión atávica.

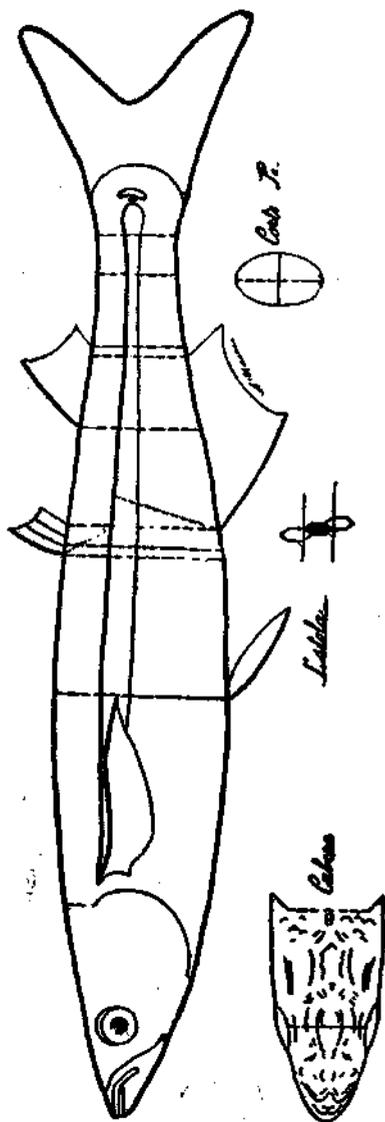
Debe su paternidad a la especie marina anfibiótica, conocida con el nombre vernacular de "Escardón", y científicamente de "Basilichthys argentinensis".

El "Escardón" merodea el estuario del Río de la Plata y el de todos los ríos de la Provincia de Buenos Aires,

desovando en ellos en diciembre, enero y febrero; sus hijos viven en el estuario alrededor de un año, sufriendo una especie de metamorfosis que implica una regresión atávica, hacia las formas prístima y luego cuando se encuentran aptos se unen al cardúmen de los pejerreyes de río e invaden los ríos y lagunas juntos con los definitivamente adaptados; en estos cardúmenes es fácil reconocerlos, introduciendo el dedo en la boca y palpando la cabeza del vomer donde se encuentran algunas asperosidades o rugosidades que son los restos atróficos de los llamados dientes vomerinos que al cabo de una generación en el ambiente fluvial, sus hijos perderán definitivamente, para quedar definitivamente transformados en la especie *Bonariensis*, que tiene una morfología más primitiva que la que le diera origen, con un mayor número de vértebras, de arcos urosómicos y mayor ariete cervical; este fenómeno recesivo, es lo que hizo pensar al doctor Lahille que el pejerrey de río daba origen al de mar.

El pejerrey de Buenos Aires tiene una biología, la cual he investigado y dilucidado definitivamente: en noviembre los pejerreyes de río y laguna migran hacia el estuario aprovechando las últimas lluvias primaverales para ponerse a salvo de la fauna voraz del sistema del Plata: Dorados, Pacues, *Birapytaes*, Chafalotes, Zurubíes, *Tarariras*, Bagres sapos, etc., y el inconveniente de las aguas cada vez más templadas. Viajan en cardúmen a flor de agua, sobre todo de noche; quien haya tenido la suerte de pasar por entre un cardúmen que marcha hacia el estuario, ha podido comprobar la enorme cantidad de

BUENOS AIRES
BASILICHY BONARIENSIS (1949)



(Río de la Plata)
25 cm.

peces que migran, navegando horas enteras entre el cardúmen.

Llegados al estuario, los perseguidores quedan eliminados por el tenor salino de las aguas, a las cuales sólo puede adaptarse el pejerrey, y al mismo tiempo, el agua se atempera; esta barrera natural les sirve para constituir su habitación biológica durante todo el verano y parte del otoño para volver nuevamente al río y lagunas cuando las aguas se tornan frías, y los peces voraces se ven obligados a trasladarse al norte, buscando aguas tibias o vivir a grandes profundidades sobre el limo en combustión lenta.

Hacia fines de abril y principio de mayo, el pejerrey sube del estuario por los ríos del sistema del Plata y los ríos de la Provincia de Buenos Aires, llegando en julio por el río Paraná hasta la altura de la ciudad de Corrientes, entrando por los ríos tributarios y llegando hasta la laguna de Iberá; por el río Uruguay sube hasta el Salto Grande, es decir, más allá de Concordia, y por los ríos de la Provincia de Buenos Aires, invaden todas las lagunas sin excepción de dicha provincia, que tienen comunicaciones temporales en las épocas de grandes lluvias.

Es entonces cuando él, en los juncuales desarrolla sus actividades de reproducción, iniciando la época de freza o postura en agosto y prolongándola indefinidamente hasta octubre.

Juntos con los pejerreyes de Buenos Aires, entran nuevos contingentes de ejemplares juveniles de origen marino, que van en el cardúmen y que es fácil de diferenciarlos al ojo del pescador, aunque aparentemente sean idénticos,

o bien entrando el dedo en la boca y palpando la cabeza del vomer; los de Buenos Aires no presentan ninguna aspereza o rugosidad, aún cuando sean de tamaño grandioso, los de origen marino, que tienen alrededor de 20 cm., tienen rugosidades o asperezas constituidas por los rudimentos de los llamados dientes vomerinos, los cuales en generaciones venideras sus descendientes perderán definitivamente, al haberse operado la regresión biológica ancestral.

El pejerrey es apto para la reproducción al año de edad, cuando mide más de 20 cm. considerando que un pejerrey de 4 años, o sea de 50 cm. aproximadamente, puede poner alrededor de 50.000 huevos.

La fecundación se hace sin aproximación corporal, es lo que el doctor Lahille llamaba peces idealistas; los huevos del pejerrey miden de 1 milímetro y 6 décimas a 1 mm. y 8 décimas, son geoideos, es decir esféricos achatados en polos y están envueltos en el momento de la postura con un ovillo de 6 a 7 zarcillos, que una vez en el agua se suelta y se fijan a las plantas acuáticas o entre ellos, donde el macho los fecunda en el sitio que los encuentra, generalmente a una profundidad de 50 cm. a 1 metro en los juncales de aguas permanentes, donde existe una flórula rica para la alimentación de los alevinos; la incubación depende de la temperatura de las aguas pero normalmente a los 28 días para el pejerrey de Buenos Aires, eclosionan los huevos; a los 6 meses el pejerrey mide aproximadamente alrededor de 10 cm, 25 al año, aumentando aproximadamente 10 cm. por año hasta los 4 años, de los 5 años.

a los 7 el aumento es de 5 cm., y finalmente, el pejerrey crece muy lentamente, calculándose en 10 años la edad máxima, debido a los peligros que corren al presentar tanto blanco, eso no obstante se han logrado extraer algunos pejerreyes de Buenos Aires de más de 5 kilos de peso, tal era el caso de un ejemplar que exhibía la Sección de Caza y Pesca de la Provincia de Buenos Aires. (Un fabuloso ejemplar de alrededor de 6 kilos.)

HISTORIA: Este hermoso pejerrey fué el primer espécimen argentino estudiado científicamente, en el año 1835 por Cuvier y Valenciennes, quienes lo llamaron *Atherina Bonariensis*. Estos grandes sabios hicieron una descripción completa de la especie hasta desde el punto de vista organográfico.

En 1855, Girard, lo pasa al género *Basilichthys*; con lo que estamos completamente de acuerdo.

En 1861, Gunther, lo pasa al género *Actherinichthys*.

En 1891, Eigenmann and E., lo pasan al género *Chirostoma*.

En 1909, Eigenmann, lo clasifica como *Atherinopsis*.

En 1915, Thompson, lo pasa al género *Menidia*.

En 1919, Jordán y Hubbs, lo pasan al género *Austromenia*.

¡En 1929, Lahille, lo vuelve al *Basilichthys* pero como sub-género del *Menidia*!

!!!Posteriormente hubo quienes lo pasaron al género *Odontesthes* sin haber tenido la especie jamás un diente vomerino!!!

Hoy con conocimiento acabado de la *especie* establezco que el pejerrey de Buenos Aires debe revistar definitivamente en la sistemática como: *Basilichthys Bonariensis* con dos variedades, el Paraná y el de Laguna.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico, con ariete cervical, 50 vértebras, sin dientes vomerinos al estado adulto, orales pequeños filiformes en varias filas.

Cuerpo fusiforme, hidrodinámico, deprimido lateralmente, $1,2/3$ el espesor en el alto, panza redondeada, cabeza grande, $4,1/4$ en Soma, hocico prominente, premaxilares muy protractiles, boca grande, estola angosta, una escama, pedúnculo caudal corto igual a la altura, segunda aleta dorsal más posterior que la anal, caudal poderosa en horqueta, lóbulo inferior algo mayor que el superior; escamas grandes, ciclódea, de implantación recta; color crema verdoso fusco según las aguas con un fino puntillado oscuro en los bordes de las escamas en el lomo y en el borde de las aletas, panza anacarada, muy translúcido rosáceo en los lugares de poco espesor.

Escamas: Línea lateral (Ll) = 54 escamas.

Línea transversal (Lt)	$\left. \begin{array}{l} \text{de aD1 — aE} = 4\frac{1}{2} \\ \text{estola E} = 1 \text{ escama} \\ \text{de aAn — iE} = 6\frac{1}{2} \text{ escamas} \end{array} \right\} 12 \text{ escamas}$
Línea dorsal (Ld)	

Relaciones:

1° Extremidad distal de aleta pectoral llega a la altura del nacimiento de las ventrales. (Ped = aV.)

- 2° Terminación de implantación de la segunda Dorsal más larga que la altura de la terminación de implantación de la aleta Anal ($bD2 > bAn.$).
- 3° Poro anal a la altura del tercio anterior de la implantación de la primera aleta Dorsal (Anus = $1/3$ aDI.)
- 4° Lóbulo inferior de caudal remera algo mayor que lóbulo superior. ($R = \frac{Ls}{Li} > .$)

Comparaciones:

- 1° Cabeza cuatro veces y cuarto en Soma. ($\frac{s}{c} = 4 \frac{1}{4}$). (Grande.)
- 2° Altura cinco veces seis séptimos en Soma. ($\frac{s}{A} = 5,6/7.$)
- 3° Pedúnculo caudal cinco veces y seis séptimos en Soma. ($\frac{s}{Pc} = 5 \frac{6}{7}.$)
- 4° Corte de pedúnculo caudal, espesor en alto una vez y $2/3$. ($Pc \frac{s}{c} = 1,2/3.$)
- 5° Estola siete veces en altura ($\frac{A}{s} = 7.$) (Estola muy angosta.)
- 6° Distancia interorbitaria tres veces en el largo de la cabeza ($\frac{c}{io} = 3.$)

Proporciones. Cabeza: Medida desde el hocico a la línea biopercular superior tiene un largo de 23 centésimas de Soma. ($C = \frac{23}{100}.$)

Tronco: Desde la línea biopercular superior a la línea anal tiene 39 centésimos de Soma. ($T = \frac{39}{100}.$)

Extremidad caudal: Desde la línea anal a la última vértebra tiene 38 centésimos de Soma. ($Ec = \frac{38}{100}.$)

Pedúnculo caudal: Desde la línea de terminación de

implantación de la anal a la última vértebra tiene 17 centésimos de Soma. ($Pc = \frac{17}{100}$.)

Altura: Medida en el nacimiento de la aleta anal, tiene 17 centésimos de Soma. ($A = \frac{17}{100}$.)

Altura mínima: Medida en pedúnculo caudal, tiene 9 centésimos de Soma. ($Am = \frac{9}{100}$.)

Estola: Medida sobre la línea de la altura, tiene 2 centésimas con 4 milésimas de Soma. ($E = \frac{2,4}{100}$.)

Desde el hocico al nacimiento de la primera Dorsal, tiene 61 centésimos de Soma, ($H - aDl = \frac{61}{100}$.) Esta proporción es muy importante.

ALETAS: Aleta pectoral un radio espinoso y 14 ramificados. ($P = 1e 14r$.)

Aleta ventral: 1 radio espinoso y 5 ramificados. ($V = 1e. 5r$.)

Aleta 1° Dorsal: 4 radios espinosos (a veces 11 rodoble.)

($Dl = 4e$.) Carácter prácticamente invariable; aleta bifalcada en el animal al estado fresco.

Aleta 2° Dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado y 9 ramificados. ($D2 = 1e. 1a. 9r$.) Su terminación de implantación llega más posteriormente que la anal.

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado y 17 ramificados. ($An. = 1e. 1a. 17r$.)

Aleta caudal: Bilobada fórmula. (10m. 1a. 8r. /7r. 1a. 10m El lóbulo inferior es levemente mayor que el lóbulo superior, pese a tener menos radios.

ZOOGEOGRAFÍA: Río de la Plata, río Paraná, río Uruguay. Salado y Samborombón; lagunas y arroyos de la provincia de Buenos Aires.

PEJERREY PATAGONICO

BASILICHTHYS PATAGONICUS

(Jenyns, 1842; Burmeister, 1861; Marrero, 1949.)

BIOLOGÍA: Este pejerrey es el que puebla los ríos lagos y lagunas de la Patagonia, sur de Chile y la región de Cuyo, siendo una especie de extrema plasticidad, que presenta una adaptabilidad y cambio de forma y aspecto general de acuerdo al medio en que vive, al extremo de poderse decir como de la especie Bonariensis: que cada lago o laguna tiene una fisonomía taxonómica propia para sus pejerreyes.

El ejemplar que ilustra esta descripción, fué capturado en el río Limay (Cipolletti), es el tipo clásico del río, muy hidrodinámico y esta forma a su vez se diferencia de todas las estudiadas anteriormente que han sido siempre de lagos o lagunas, es decir, de ambientes confinados, siendo ejemplares muy modificados.

Este pejerrey constituye otro caso de regresión atávica y su génesis corresponde al pejerrey Regio o Real el cual en primavera, visita los estuarios y rías, depositando sus huevos en ellos; los ejemplares juveniles viven en las rías alrededor de un año, donde sufren una adaptación regre-

siva hacia la forma ancestral y luego cuando se encuentran aptos, más o menos alrededor del año, en vez de tornar al mar, suben por las corrientes de agua dulce en las épocas de crecientes y llegan a través de las peregrinaciones más largas y azarosas a poblar todos los ríos, lagos y lagunas de la Patagonia, sur de Chile y región de Cuyo, donde definitivamente se establecen y adquieren una fisonomía particular propia de la región.

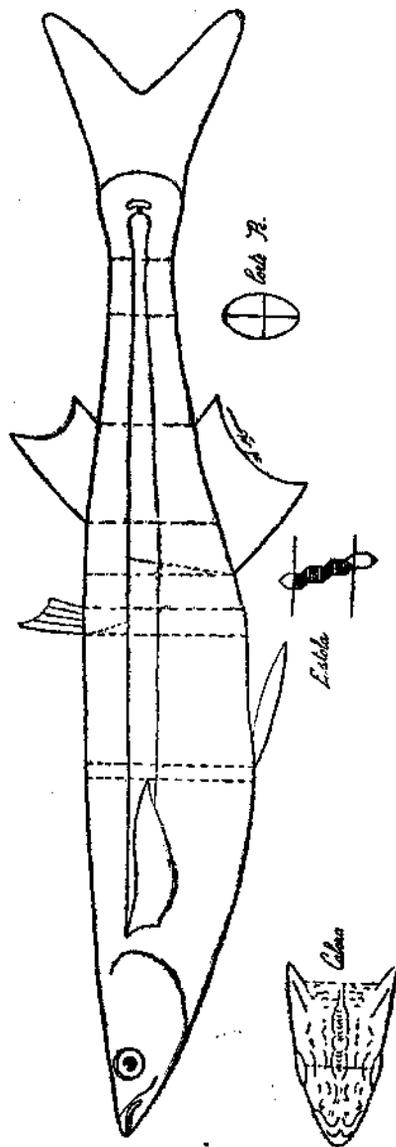
Los pejerreyes de la laguna de Guanacache, en la provincia de San Juan y los de Llanquanelo en Mendoza, tienen este origen; debiendo los pobladores haber seguido un recorrido de miles de kilómetros por los ríos Colorado, Curacó, Chadí - Leobú, Salado, Desaguadero y Athuel hasta llegar a sus destinos, a veces, a varios cientos de metros sobre el nivel del mar.

Este pejerrey es de extrema plasticidad y adaptabilidad, pudiendo vivir en las aguas de deshielo a miles de metros sobre el nivel del mar y en las lagunas bajas y salóbregas del llano, desova en octubre, noviembre y diciembre en los lugares que haya plantas acuáticas y aguas bajas permanentes; tiene un tiempo de incubación largo, 60 días o más; es apto para la reproducción más o menos al año y el término de su vida se calcula en 10 años, llegando a pesar alrededor de 700 gramos; vive confinado en los lagos, lagunas y ríos profundos y no migra a los estuarios como el pejerrey de Buenos Aires.

Muy abundante en los lagos que aún, gracias a Dios, no se ha introducido el salmón, esa especie exótica de rapiña, la cual es su enemigo implacable y que está des-

PATAGONICO

BASILICHTHYS PATAGONICUS (1949)



(Río Limay)

30 cm.

poblando todos los lagos que habita sin otro provecho que la pesca deportiva.

Es la especie zoogeográfica de las regiones antedichas y para la repoblación de los lagos y lagunas de esa zona, debe hacerse uso de ella y no de otras.

HISTORIA: Esta especie fué descubierta en la cuenca del Pacífico por Genyns en 1842 y la llamó *Atherina Microlepidota*.

En 1854, Girard, la pasa al género *Basilichthys*.

Burmeister en 1861, la encuentra en la cuenta atlántica, en la laguna de Guanacache y la clasifica con el nombre de *Basilichthys Cuyanus*; refiriendo su similitud con el *Basilichthys Microlepidota* de la cuenca del Pacífico, estudiado por Girard.

Esta forma de pensar es la exacta y este gran sabio tuvo la visión de que ambas constituían una misma especie, separadas más que todo por simples variaciones coromórficas.

En 1908, Eigenmann, la encuentra nuevamente en el lago Pueyrredón (Santa Cruz) y la clasifica con el nombre *Menidia Atcheri*.

Lahille en 1909, al estudiar 7 pejerreyes del lago Traful, la clasifica como *Basilichthys Andinus*.

En 1928, Eigenmann, propone el nombre genérico de Patagonina para todos los pejerreyes de los lagos y ríos de la Patagonia; éste es el sano criterio, el cual comparto en principio, es decir, que todos estos peces son *una sola especie* pero *no un género*, con múltiples variaciones

coromórficas o variedades si se quiere, al extremo de que cada lago, laguna o río tenga su característica propia.

En 1929, Lahille, desorbitadamente considera al Cuyanus una variedad del Bonariensis; esto es una "gafe" tan enorme que no debe comentarse.

En la actualidad el pejerrey Patagónico, debe revistar en la clasificación como una *especie* *Basilichthys Patagonicus* bien definida biológicamente, pudiendo apuntarse cinco variedades: la Araucana (que corresponde al *Microlepidota*), la Laticlavia, la Cuyana, la Atcheri y la Andina; dos chilenas y tres argentinas.

Propongo el nombre de Araucana para la variedad chilena originada por el pejerrey Real o *Basilichthys Regio*, pues el término *Microlepidota*, no es fiel, por cuanto es un pejerrey de unas 83 escamas, habiendo otros pejerreyes de 100 escamas arriba; otra variedad debe considerarse al pejerrey Laticlavo, que viene a ser la variedad de los ríos de Chile Austral.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico, con ariete cervical, 55 vértebras, sin dientes vomerinos al estado adulto; los orales filiformes pequeños y en varias filas.

Cuerpo fusiforme; hidrodinámico; deprimido lateralmente una vez $2/3$ el ancho en el alto; panza redondeada; cabeza chica aplanada superiormente; hocico estrecho y prominente; premaxilares protráctiles; estola ancha; pedúnculo caudal largo, variable, según las corrientes de agua; muy largo en los de ríos; aleta caudal poderosa en horqueta; escamas chicas; cicloideas de implantación

recta, color celeste verdoso crema, según las aguas; el lomo con un fino puntillado azul oscuro, como así en el borde de las aletas, panza plateada; muy translúcido en los lugares de poco espesor.

Escamas: Línea lateral (Ll), 80 escamas.

$$\begin{array}{l} \text{Línea} \\ \text{transversal (Lt)} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 — aE} = 6\frac{1}{2} \text{ escamas} \\ \text{estola E} = 2\frac{1}{2} \text{ escamas} \\ \text{deaAn — iE} = 7 \text{ escamas} \end{array} \right\} 16 \text{ escamas}$$

$$\begin{array}{l} \text{Línea} \\ \text{dorsal (Ld)} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 — aD2} = 13 \text{ escamas} \\ \text{de Os — aD1} = 40 \text{ escamas} \end{array} \right.$$

Relaciones: 1° Extremidad distal de la aleta pectoral no llega a la altura del nacimiento de la aleta ventral ($edP < aV$).

2° Final de implantación de la 2° aleta dorsal a la misma altura que el final de implantación de la aleta anal ($bD2 = bAn$).

3° Base de implantación de segunda aleta dorsal, mayor que la mitad de implantación de la anal ($abD2 > \frac{abAn}{2}$)

4° Principio de implantación, 1ª aleta dorsal a la altura de la extremidad distal de la aleta ventral rebatida ($aD1 = edV$).

5° Terminación de implantación, 1ª aleta dorsal a la altura del poro anal ($bD1 = Anus$).

Comparaciones: 1° Cabeza en Soma está contenida 5 veces $\frac{2}{3}$ ($\frac{B}{O} = 5,2/3$).

2° Altura en Soma está contenida 6 veces $\frac{B}{A} = 6$).

3° Pedúnculo caudal en Soma está contenido 4 veces $1/3$ ($\frac{P_c}{P_o} = 4,1/3$). (Es un pedúnculo largo).

4° Espesor en alto de pedúnculo caudal está contenido 1 vez $2/3$ ($P_c \frac{A}{o} = 1\ 2/3$).

5° Interorbitario superior en cabeza está contenido 3 veces ($\frac{C}{I_o} = 3$).

6° Estola en altura está contenida 5 veces ($\frac{A}{E} = 5$).

Proporciones: La cabeza medida desde el hocico a la línea biopercular superior tiene un largo de 18 centésimos de Soma ($C = \frac{18}{100}$).

Tronco: Desde la línea biopercular superior a la línea anal tiene 39 centésimos de Soma, es un tronco normal ($T = \frac{39}{100}$).

Extremidad caudal: Desde la línea anal a la última vértebra tiene 43 centésimas de Soma, es una extremidad caudal larga ($E_c = \frac{43}{100}$).

Pedúnculo caudal: Tiene 23 centésimos de Soma, es un pedúnculo muy largo ($P_c = \frac{23}{100}$).

Altura: Tiene 17 centésimos de Soma, es una altura mediana ($A = \frac{17}{100}$).

Estola: Tiene 3 centésimos y 3 milésimos de Soma, es una estola ancha ($E = \frac{3,3}{100}$).

Altura mínima: Medida en pedúnculo, caudal es de 8 centésimos de Soma, es una altura mediana ($A_m = \frac{8}{100}$).

Distancia de la punta del hocico a la altura del nacimiento de la DI^o , 54 centésimos de Soma, es una distancia mediana ($H - aD1 = \frac{54}{100}$).

Aletas: Aleta pectoral: 1 radio espinoso y 13 ramificados (P = 1e. 13 r.).

Aleta ventral: 1 radio espinoso y 5 ramificados (V = 1e. 5r.).

Aleta 1ª dorsal: 5 radios espinosos flexibles (D1° = 5e.).

Aleta 2* dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado y 10 ramificados (D2 = 1e. 1a. 10r.).

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado y 16 ramificados (An. = 1e. 1a. 16r.).

Aleta caudal: Bilobada, fórmula general (m. 1a. 8r. / 7r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: Especie de agua dulce de la Patagonia, sur de Chile y región de Cuyo.

JUNCALERO

BASILICHTHYS MICROATHER

(Evermann y Kendall, 1906; Marrero, 1949).

BIOLOGÍA: El pejerreico de los juncales del Río de la Plata o pejerrey de verano, como lo suelen llamar los pescadores, es una especie pigmea de agua dulce, completamente diferenciada, en épocas remotas y con una gran evolución in-situ.

Este pecesito, al cual he estudiado con el material fresco más abundante (varios cientos de ejemplares vivos), tiene su patria geográfica en el Río de la Plata, desde el estuario, hasta el Delta del Paraná: no cumple las migraciones del pejerrey de Buenos Aires, resistiéndose a abandonar el río en las épocas de verano; en invierno, a veces marcha mezclado con el pejerrey de Buenos Aires, pero hacia fines de diciembre y enero, es el único que queda en el río capeando las acechanzas de los dorados, surubíes, mandubaes, etc., debiendo por lo tanto considerársele una *especie fluvial pura*. Desova tarde hacia noviembre y diciembre, encontrándose sus formas juveniles en enero, febrero y marzo. Normalmente vive en los juncales de agua permanente donde tiene refugio seguro contra los grandes peces voraces del sistema del Plata.

El tamaño máximo a que puede llegar desde el hocico a la punta del lóbulo inferior es de 22 cms., pero normalmente los adultos oscilan entre 12 y 14 cms., muy rara vez superan los 15.

HISTORIA: Este pejerrey fue observado y clasificado científicamente por Evermann y Kendall en 1906, con el nombre de *Odontesthes Perugiai*, basándose en un solo ejemplar macho, bien adulto. 145 mm., que encontraron en las colecciones del Museo Nacional de Estados Unidos, no conocían su procedencia, sólo se sabía que era de la Argentina.

En 1919, Jordan y Hubbs. declaraban: que es un espécimen no definitivamente conocido (traducción textual).

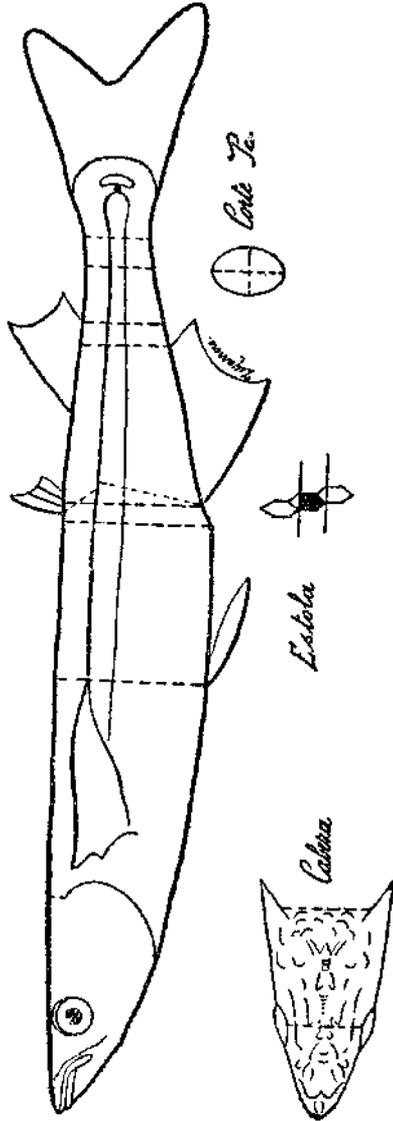
En 1924. Devincenzi. lo identifica con varios ejemplares de Escardón!! y expresa que es una especie exclusivamente de agua salada. Basta observar que los ejemplares por él estudiado miden 24 cms., 25 cms. y 26,5 cms. y el Juncalero jamás sobrepasa los 22 cms., pues es una especie pigmea; amén que no tiene un solo punto de contacto con el Escardón.

En 1929, Lahille declara no haberlo visto nunca y con muy buen criterio, no acepta el género *Odontesthes* por considerarlo falso, dado que los dientes vomerinos son formaciones ectodérmicas versátiles que sólo los tienen los adultos y los ejemplares juveniles no; de modo que una misma especie según ellos, debe clasificarse en dos géneros distintos, de acuerdo a la edad., lo que está mal.

Hoy con conocimiento acabado de la especie, puedo decir que el *Odontesthes Perugiai* de Evermann y Kendall, no

JUNCALERO

BASILICHTHYS MICROATHER (1949)



(Río de la Plata)

20 cm.

es la especie que clasificó Perugiai como *Atherinichthys Vomerina* en 1891, como lo expresaron los autores, por el simple hecho de tratarse aquella de un ejemplar de 40 cms. y el Juncalero jamás sobrepasa los 22 cms.; considero por tanto, que el nombre de Perugiai no es el de su descubridor, ni ilustra nada con respecto a la especie ignota, antes bien, es motivo de confusión y en cuanto al género *Odontesthes* debe desaparecer e ir a la sinonimia.

Por tanto, rebautizo al Juncalero o pejerrey de verano o pejerrev pigmeo de los juncales del Río de la Plata con el nombre científico de *Basilichthys Microather* (pejerrey pequeña flecha), que indica sus caracteres principales en la cuenca del Plata. donde vive en compañía de verdaderos pejerreyes gigantes.

SISTEMÁTICA: *Atherínido* urosómico. con ariete cervical, 45 vértebras, muy evolucionado, con dientes vomerinos al estado adulto, único caso en las especies fluviales, los dientes orales implantados en los premaxilares en dos series cónico-aciculares, pequeños y ganchudos.

Cuerpo: Sumamente esbelto, subclaviforme, hidrodinámico, deprimido lateralmente. 1 vez y 1/2 el espesor en el alto; panza redondeada, cabeza muy grande, 4 1/5 en Soma!!; hocico muy prominente, estrecho, premaxilares muy protráctiles, estola angosta menos de 1 escama; pedúnculo caudal estrecho; 2º aleta dorsal más posterior que la aleta anal; caudal en horqueta, lóbulo inferior mayor que el superior, nacimiento de la 1ª dorsal muy atrás, detrás del ano!, escamas muy grandes, cicloideas de

implantación rectas, color crema verdoso fusco, con un fino puntillado negruzco en el borde de las escamas del lomo y en los bordes de las aletas, lo mismo en los premaxilares; cabeza anacarada de grandes placas, estola color acero bruñido, porción abdominal, color anacarado, muy translúcido en los lugares de poco espesor; al morir adquiere un color blanco cremoso que lo distingue inmediatamente de los pejerreyes de Buenos Aires.

Escamas: Línea lateral (L1) = 50 escamas, el que tiene menos.

$$\text{Línea transversal (Lt)} \left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 - sE} = 3\frac{1}{2} \text{ escamas} \\ \text{estola E} = < 1 \text{ escama} \\ \text{de aAn - iE} = 4\frac{1}{2} \text{ escamas} \end{array} \right\} 9 \text{ escamas}$$

$$\text{Línea dorsal (Ld)} \left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 - aD2} = 8 \text{ escamas} \\ \text{de Os - aD1} = 24 \text{ escamas} \end{array} \right.$$

Relaciones: 1° La extremidad distal de la aleta pectoral llega a la altura del nacimiento de las ventrales (edP = aV).

2° Terminación de implantación de la 2' dorsal más larga que la altura de la terminación de implantación de la aleta (bD2 > bAn.).

3° Iniciación de implantación de la 1* aleta dorsal por detrás de la línea anal y por delante de la línea de iniciación de la aleta anal (aD1 > Anus).

4° Lóbulo inferior de caudal mayor que lóbulo superior ($R \frac{s}{i} >$).

Comparaciones:

1º Cabeza 4 veces $1/5$ en Soma ($\frac{S}{O} = 4 \frac{1}{5}$) muy grande.

2º Altura 6 veces $3/4$ en Soma ($\frac{S}{A} = 6 \frac{3}{4}$).

3º Pedúnculo caudal 6 veces en Soma ($\frac{S}{Pc} = 6$).
(Corto.)

4º Corte de pedúnculo caudal, espesor en alto 1 vez y $1/2$ ($\frac{Pc}{\frac{a}{b}} = 1 \frac{1}{2}$).

5º Estola 5 veces en altura ($\frac{A}{E} = 5$). (Angosta).

6º Distancia interorbitaria 3 veces $1/3$ en cabeza ($\frac{C}{io} = 3 \frac{1}{3}$).

Proporciones: Cabeza: Medida desde el hocico a la línea biopercular superior, tiene un largo de 24 centésimos de Soma, es el pejerrey de cabeza más grande ($C = \frac{24}{100}$).

Tronco: Desde la línea biopercular superior a la línea anal tiene 41 centésimos de Soma, es un tronco largo ($T = \frac{41}{100}$).

Extremidad caudal: Desde la línea anal a la última vértebra tiene 35 centésimos de Soma, es una extremidad caudal corta ($Ec = \frac{35}{100}$).

Pedúnculo caudal: Desde la línea de terminación de implantación de la aleta anal a la última vértebra tiene 16 centésimos de Soma, es un pedúnculo corto ($Pc = \frac{16}{100}$).

Altura: Medida en el nacimiento de la aleta anal, tiene 15 centésimos de Soma, es una altura muy corta ($A = \frac{15}{100}$).

Altura mínima: Medida en pedúnculo caudal, 7 centésimos de Soma, es una medida estrecha ($Am. = \frac{7}{100}$).

Estola: Medida sobre la línea de altura, tiene 2 centésimos de Soma, es una medida estrecha ($E = \frac{2}{100}$).

simos 9 milésimos de Soma, es una estola angosta ($E = \frac{2.9}{100}$).

Desde el hocico al nacimiento de la P dorsal tiene 67 centésimos de Soma, es el pejerrey que tiene mayor distancia ($H - aD1 = \frac{67}{100}$).

Aletas: Aleta pectoral, 1 radio espinoso, 14 ramificados (P = 1e. 14r.).

Aleta ventral: 1 radio espinoso, 5 ramificados (V = 1e. 5r.).

Aleta 1ª dorsal, 4 radios espinosos flexibles, carácter invariable (D1 = 4e.), esta aleta en el ejemplar fresco es bifalcada.

Aleta 2ª dorsal, 1 radio espinoso, 1 articulado y 6 ramificados (D2 = 1e. 1a. 6r.).

Aleta anal: 1 radio espinoso, 1 articulado y 13 ramificados (An = 1e. 1a. 13r.).

Aleta caudal: bilobada el lóbulo inferior, más grande que el superior, responde a la fórmula general de la familia Atherinidae (m. 1a. 8r. / 7r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: Juncales del Río de la Plata y Delta del Paraná.

PEJERREYES Y LATERINOS

He dicho anteriormente que la diferencia entre un pejerrey y un pez fraile o Laterino es tal, que bien podría establecer dos familias; no tiene los Mursupiales una formación anátomo-osteológica, entiéndase bien, de mayor significación para haberlos hecho considerar un Orden!?

Esta diferenciación está basada inmutablemente en dos formaciones anátomo-osteológicas, conocidas con los nombres de *Urosoma* y el *Ariete cervical*.

Ellas fueron observadas, por primera vez, por los sabios Cuvier y Valenciennes en 1835, al estudiar el pejerrey de Buenos Aires, llamándoles grandemente la atención y expresando que los Atherínidos europeos sólo presentaban un esbozo dé ellos (reliquia).

EL UROSOMA: ES una cavidad conoidea formada por anillos consecutivos, debido a la sinóstosis de las apófisis transversas y arcos costales a su vez unidos por abajo, que prolongan la cavidad del cuerpo más allá del ano dentro de la extremidad caudal; aloja en su interior la porción terminal de la vejiga natatoria y la extremidad de los órganos de la reproducción al estado de madurez. Comienza a la altura del nacimiento de la aleta anal y se prolonga según las especies, de siete a diecisiete vértebras, teniendo

ESCARDON

BASILICHTHYS ARGENTINEÑSIS

(Cuvier y Valenciennes, 1835; Girard, 1855).

(Pejerrey de Mar del Plata).

BIOLOGÍA: ES el pejerrey *marino anfibiótico*, que desde Bahía Blanca hasta el sur de Brasil, visita periódicamente los estuarios, rías y lagunas que tienen comunicación directa con el mar, desovando en ellos, para luego volver al ambiente marino. No sube por las corrientes de agua dulce, todo lo más entra en las lagunas de agua salóbregas, que tienen comunicación directa con el mar. (Ej.: Mar Chiquita).

Esta especie es la que da origen al pejerrey de Buenos Aires, por intermedio de sus hijos, los cuales sufren una especie de metamorfosis regresiva hacia la forma prístina.

Hacia el mes de diciembre, enero y febrero el Escardón visita los estuarios y desova en ellos; es un recurso natural para proteger a su prole de los peces voraces marinos, los Escardones que no pueden llegar a los estuarios, lo hacen en las caletas de las playas bajas y reparadas.

La prole de acuerdo al medio ambiente en que se desarrolla tendrá una evolución distinta; mientras los de mar

no experimentarán ningún cambio con respecto a sus genitores e irán al mar; los que se desarrollan en los estuarios sufren una transformación regresiva, caracterizada por el aumento de una vértebra, un urosoma mayor, mayor tamaño en la cabeza y del ariete cervical; experimentando un retroceso la 2^a aleta dorsal y el desarrollo del lóbulo inferior en la caudal.

Este fenómeno recesivo se cumple en el primer año de vida, que es el tiempo que pasa los ejemplares juveniles en el estuario, cuando se sienten capacitados, abandonan el estuario, pero en vez de hacerlo hacia el mar, lo hacen hacia el agua dulce, acompañando los cardúmenes del Bonariensis, para al cabo de una o dos generaciones quedar definitivamente transformados en la especie Bonariensis, que presenta una morfología mucho más primitiva que el Argentinensis que le da origen.

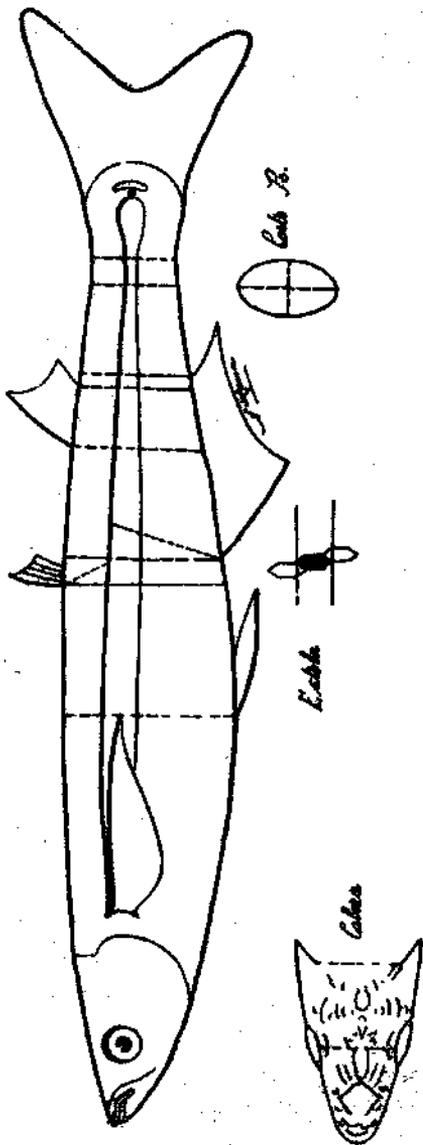
El Escardón, es una especie que presenta alguna variabilidad coromórfica según la latitud, lo que no llega en mi concepto a poder ser considerada como variedades; los pescadores conocen a simple vista por el color y aspecto dos tipos: el de Mar del Plata y el de Bahía.

Es en Mar del Plata el centro zoogeográfico del Escardón, donde se pueden encontrar los cardúmenes más grandiosos "que hacen hervir el agua", como así también los ejemplares más grandes, 60 cms. y de más de 1 kl. de peso.

HISTORIA: Este pejerrey fué uno de los primeros especímenes estudiados científicamente por Cuvier y Valenciennes en 1835, quienes lo llamaron *Atherina Argentinensis*.

ESCARDON

BASILICHTHYS ARGENTINENSIS (1949)



(Mar del Plata)

24 cm.

En 1855, Girard, lo caltificó como *Basilichthys Argentinensis*, que es como debe llamarse.

En 1861, Günther lo pasó al género *Atherinichthys*.

En 1891, Perugiai, lo llamó *Atherinichthys Vomerina*.

En 1891, Eigenmann y Eigenmann, lo pasan al género *Chirostoma*.

En 1895, Berg, lo clasifica como *Chirostoma Humboldtiana*.

En 1915, Thompson, lo pasa al género *Menidia*.

En 1918, Hubbs, lo pasa al género *Odontesthes*.

¡En 1929, Lahille, lo vuelve al *Basilichthys*, como subgénero del *Menidia* y como una *variedad de mar*, del *Bona-riensis*!

Hoy, 1949, con conocimiento acabado de la *especie*, establezco que ella debe revistar en la sistemática con el nombre dado por Girard en 1855: *Basilichthys Argentinensis*, que es el que corresponde.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico; con ariete cervical, 49 vértebras; con dientes vomerinos al estado adulto (20 cms.) los ejemplares viejos, sobre todo los machos tienen también dientes palatinos; los dientes orales sobre los premaxilares se disponen en varias filas aciculares, teniendo la fila exterior más fuerte y ganchosa hacia adentro, lo propio pasa con los vomerinos en los ejemplares grandes. Es la especie que tiene más dientes ásperos y pronunciados, de ahí su nombre vulgar (Cardas = Escardón).

Cuerpo fusiforme, hidrodinámico, deprimido lateral-

mente, 1 vez $2/3$ el ancho en el alto; panza redondeada, cabeza mediana, hocico prominente, premaxilares protráctiles; estola angosta, pedúnculo caudal del mismo largo que la cabeza, aleta caudal poderosa en horqueta, lóbulo superior algo mayor que el inferior; terminación de implantación de la 2ª aleta dorsal más corta que la implantación terminal de la anal; escamas grandes, cicloidea de implantación recta, color celeste verdoso, de panza muy plateada, translúcido azulino en los lugares de poco espesor.

Escamas: Línea lateral (L1) = 54 escamas.

Línea transversal (Lt)	}	de aD1 — aEs = $4\frac{1}{2}$ escamas estola E = 1 escama de aAn — iE = $5\frac{1}{2}$ escamas	}	11 escamas
Línea dorsal (Ld)	}	de aD1 — aD2 = 11 escamas de Os — aD1 = 27 escamas	}	

Relaciones: 1º Extremidad distal de la aleta pectoral llega a la altura del nacimiento de las ventrales (edP = aV).

2º Terminación de implantación de la 2ª dorsal más corta que la terminación de implantación de la aleta anal (bD2 < bAn.).

3º Poro anal a la altura del nacimiento de la 1ª aleta dorsal (aD1 = Anus).

4º Extremidad distal de aletas ventrales rebatidas, llegan a la altura del ano (edV = Anus).

5º Lóbulo superior de caudal o remera, mayor que lóbulo inferior ($R = \frac{s}{i} >$).

Comparaciones:

1º Cabeza 5 veces $1/3$ en Soma ($\frac{S}{O} = 5 \frac{1}{3}$).

2º Altura 5 veces $3/4$ en Soma ($\frac{S}{A} = 5 \frac{3}{4}$).

3º Pedúnculo caudal 5 veces $1/3$ en Soma ($\frac{S}{Pc} = 5 \frac{1}{3}$).

4º Corte de pedúnculo caudal, espesor en alto 1 vez $2/3$ ($Pc \frac{a}{o} = 1 \frac{2}{3}$).

5º Estola 5 veces $1/2$ en altura ($\frac{A}{E} = 5 \frac{1}{2}$).

6º Distancia interorbitaria 2 veces y $1/2$ en cabeza ($\frac{O}{io} = 2 \frac{1}{2}$).

Proporciones: Cabeza: Medida desde el hocico a la línea biopercular superior, tiene un largo de 19 centésimos de Soma ($C = \frac{19}{100}$).

Tronco: Desde la línea biopercular superior a la línea anal tiene 40 centésimos de Soma ($T = \frac{40}{100}$).

Extremidad caudal: Desde la línea anal a la última vértebra tiene 41 centésimos de Soma; es una extremidad larga ($Ec = \frac{41}{100}$).

Pedúnculo caudal: Desde la línea de terminación de implantación de la aleta anal a la última vértebra tiene 19 centésimos de Soma ($Pc = \frac{19}{100}$).

Altura: Medida en el nacimiento de la aleta anal tiene 17 centésimos de Soma ($A = \frac{17}{100}$).

Altura mínima: Medida en el pedúnculo caudal tiene 9 centésimos de Soma ($Am = \frac{9}{100}$).

Desde el hocico al nacimiento de la 1ª dorsal tiene 59 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{59}{100}$).

Aletas: Aleta pectoral, 1 radio espinoso, 14 ramificados ($P = 1c. 14r.$).

Aleta ventral: 1 radio espinoso, 5 ramificados (V = 1 e. 5r.).

Aleta 1^a dorsal: 5 radios espinosos flexibles (D1 = 5e.).

Aleta 2^a dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado y 10 ramificados (D2 = 1e. 1a. 10r.).

Aleta anal: 1 radio espinoso, 1 articulado y 18 ramificados (An. = 1e. 1a. 18r.).

Aleta caudal: Bilobada, fórmula común (m. 1a. 8r / 7 r. 1a. m.), el lóbulo superior es levemente mayor que el inferior.

ZOOGEOGRAFÍA: Costa atlántica, desde Bahía Blanca hasta el sur de Brasil.

PEJERREY REAL

BASILICHTHYS REGIO

(Humboldt, 1831; Fowler, 1904; Marrero, 1949).

(Pejerrey de Manila; Pejerrey de aletas amarillas).

Este pejerrey fué la segunda de las especies americanas conocidas y su hallazgo se realizó en el Perú; posteriormente se comprobó su presencia en el centro y sur de Chile; *hasta hoy, en la costa atlántica, nunca se había señalado con certeza su presencia, pasando confundido en el Corno y sobre todo con el Panzón patagónico.*

BIOLOGÍA: ES la especie *marina anfibiótica* que desde el estrecho de Magallanes al río Colorado, por la costa atlántica, da origen por intermedio de sus hijos, a la *especie* patagónica que puebla las lagunas, lagos y ríos profundos de la Patagonia y región de Cuyo. Por la costa del Pacífico es la especie marina anfibiótica que da origen por intermedio de sus hijos a las formas lacustres y de río del sur de Chile; no sería nada raro que las otras formas lacustres de Chile y el Perú tuvieran su origen en el pejerrey Real, es más, así lo creo.

El pejerrey Real lo mismo que el Escardón, merodea y

visita los estuarios y rías en primavera y verano para desovar, así preserva su prole de los peces voraces marinos; los que no pueden llegar a los estuarios o rías lo hacen en las caletas abrigadas en golfos o bahías; los hijos sufren dos procesos distintos de desarrollo; los de mar evolucionan hacia la forma marina; los de los estuarios o rías sufren un proceso rescetivo hacia la forma prístina, adaptándose al ambiente fluvial, para al cabo de un año más o menos, cuando se sienten aptos subir por las corrientes de agua dulce en las épocas de crecientes y poblar las lagunas, lagos y ríos profundos de la Patagonia, sur de Chile y región de Cuyo.

El pejerrey Real es la especie marina anfibiótica que tiene una mayor difusión, llegando desde la costa atlántica a la altura del río Colorado hasta el Perú, dando vuelta por el estrecho de Magallanes.

Es un pez relativamente chico, difícilmente llega a los 40 cms. de longitud y a sobre pasar los 400 grs. de peso,, es de aspecto delicado, de color celeste verdoso, con aletas de color amarillo pálido y rebordes oscuros, debido a un fino puntillado azulino.

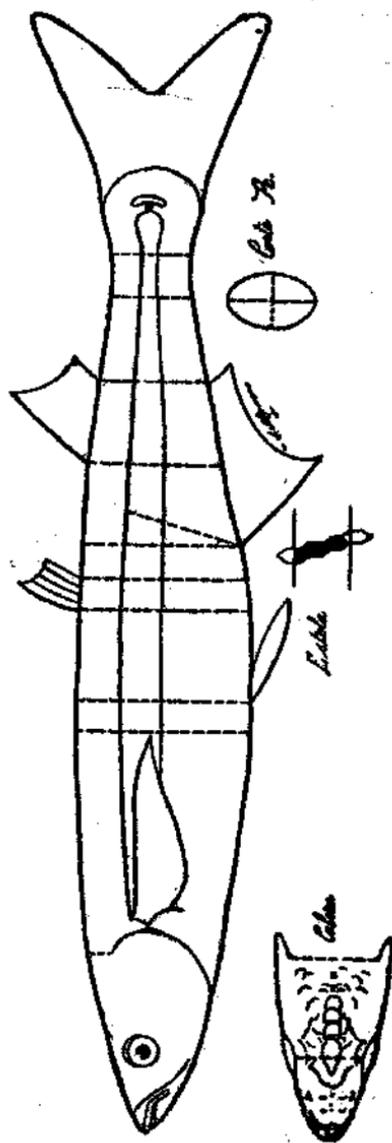
HISTORIA: Este pejerrey fué estudiado científicamente por Humboldt en 1831; lo hizo en forma muy somera, habiendo sido completada su descripción por Cuvier y Valenciennes en 1835; el descubridor la llamó *Atherina Regia*.

¡En 1899, Abott, lo pasa al género *Basilichthys*, fundando tres especies de una!

En 1902, Steindachner, lo pasa al género *Chirostoma*.

REAL

BASILICHTHYS REGIO (1949)



(Comodoro Rivadavia)

27 cm.

En 1904, Fowler, lo clasifica como, *Basilichthys Regia*.

En 1916, Thompson, lo pasa al género *Menidia*.

En 1919, Jordan y Hubbs, lo pasan al género *Austrorhynchus*.

¡En 1929, Lahille, lo vuelve al *Basilichthys*, pero como subgénero del *Menidia*!

En el mismo 1929, Lahille, describe una especie: el pejerrey de Madryn, en base a unos apuntes tomados en el año 1898 (31 años antes); los ejemplares se perdieron y hasta la fecha nadie ha podido constatar su existencia.

El autor da un diagrama y una tabla comparativa, cuya interpretación corresponde exactamente al *Basilichthys Regio* (salvo el recuento de las escamas que corresponden a un Corno). Al hacer la descripción refiere la similitud que tiene con el Cuyano.. .

Creo que ha habido una confusión en el recuento escamoso y que el pejerrey observado ha sido el Real, casi con seguridad, muy común en la zona indicada por él. Hoy, 1949, puedo decir que el *Basilichthys Regio*, habitaba la costa atlántica, siendo una de las especies fundamentales.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico, con ariete cervical, 53 vértebras, con dientes vomerinos al estado adulto; los orales filiformes pequeños en varias filas. Cuerpo fusiforme, hidrodinámico, deprimido lateralmente 1 vez 2/3 el ancho en el alto; panza redondeada, cabeza moderada, aplanada superiormente; hocico estrecho y prominente; premaxilares protractiles; estola ancha, pedúnculo caudal corto, aleta caudal bilobada omocerca, extremidad distal

rebatida de las pectorales no llegan a las ventrales y las ventrales sobrepasan el nacimiento de la 1ª dorsal, escamas chicas cicloideas, de implantación rectas, color celeste "verdoso, aletas amarillas con los bordes oscuros debido a un fino puntillado azulino, panza plateada, muy traslúcido.

Escamas: Línea lateral (L1) 88 escamas.

Línea transversal (Lt)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1—sE} = 6\frac{1}{2} \text{ escamas} \\ \text{estola E} = 2\frac{1}{2} \text{ escamas} \\ \text{de aAn—iE} = 8 \text{ escamas} \end{array} \right\}$	17 escamas
Línea dorsal (Ld)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1—aD2} = 18 \text{ escamas} \\ \text{de Os—aD1} = 44 \text{ escamas} \end{array} \right\}$	

Relaciones: 1º Extremidad distal de aleta pectoral no llega a la altura del nacimiento de las ventrales ($edP < aV$).

2º Terminación de implantación de la 2ª dorsal, igual que la terminación de implantación de la anal ($bD2 = bAn$).

3º Terminación de implantación de la 1ª dorsal, igual altura que el ano ($bD1 = Anus$).

4º Extremidad distal de las ventrales rebatidas no llegan al ano, y sí a la 1ª D ($edV < anus$).

5º Implantación de la 2ª dorsal es igual a la mitad de la implantación de la Anal ($abd2 = \frac{abAn}{2}$).

COMPARACIONES

1º Cabeza en Soma está contenida 5 veces un séptimo ($\frac{8}{6} = 5 \frac{1}{7}$).

2º Altura en Soma está contenida 6 veces ($\frac{8}{1} = 6$).

3º Pedúnculo caudal en Soma está contenida 5 veces $1/2$ ($\frac{8}{Pc} = 5 \frac{1}{2}$).

4º Corte de pedúnculo caudal espesor en alto $1,2/3$ ($Pc \frac{a}{e} = 1 \frac{2}{3}$).

5º Estola en altura 4 veces $3/4$ ($\frac{A}{E} = 4 \frac{3}{4}$).

6º Interorbitario superior en cabeza está contenido 3 veces ($\frac{O}{io} = 3$).

PROPORCIONES: La cabeza medida desde el hocico a la línea biopercular superior tiene 20 centésimos de Soma ($C = \frac{20}{100}$).

Tronco: Desde la línea biopercular superior a la línea anal tiene 40 centésimos de Soma ($T = \frac{40}{100}$).

Extremidad caudal: Desde la línea anal a la última vértebra tiene 40 centésimos de Soma ($Ec = \frac{40}{100}$).

Pedúnculo caudal: Desde la terminación de la anal a la última vértebra tiene 18 centésimos de Soma ($Pc = \frac{18}{100}$).

Altura medida en el nacimiento de la aleta anal igual 17 centésimos de Soma ($A = \frac{17}{100}$).

Altura mínima: Medida en pedúnculo caudal tiene 8 centésimos ($Am = \frac{8}{100}$).

Desde la punta del hocico al nacimiento de la 1ª aleta dorsal tiene 57 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{57}{100}$).

Aletas: Aleta pectoral un radio espinoso, 14 ramificados ($P = 1e. 14r.$).

Aleta ventral: 1 espinoso, 5 ramificados ($V = 1e. 5r.$).

Aleta dorsal 1ª: 5 radios espinosos flexibles ($D1^0 = 5e.$).

Aleta dorsal 2ª: 1 radio espinoso, 1 articulado, 8 ramificados ($D2^0 = 1e. 1a. 8r.$).

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado y 15 ramificados (An. = 1e. 1a. 15r.).

Aleta caudal bilobada omocerca, fórmula general (m. 1a. 8r. / 7r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: El centro zoogeográfico del *Basilichthys Regio* es en las costas del Chubut, pero la especie se difunde desde el río Colorado dando vuelta por el estrecho de Magallanes hasta el Perú.

PANZON

BASILICHTHYS PLATENSIS

(Berg, 1895; Marrero, 1949).

BIOLOGÍA: Este pejerrey es una especie *marina pura* muy costanera, que gusta merodear los estuarios y rías, donde desova en primavera y verano, con el fin de proteger su prole de los peces voraces marinos; le gusta vivir en las playas reparadas con caletas o entre los riscos, llevando una vida semi sedentaria, de ahí su forma estática y pesada; tan así, que es el único pejerrey que he visto atacado por la garrapata de mar, debido a permanecer gran tiempo echado en el fondo.

Sus hijos en vez de subir las corrientes de agua dulce, en cuanto se sienten aptos, se hacen a la mar. Es quizá, el más tosco de los pejerreyes y menos sabroso; pero en cambio hace las delicias del pescador de caña de lanzar, pues se logran atrapar ejemplares de hasta 65 cms. de largo y alrededor de 1.500 grs. de peso y suelen pescarse por centenares en las épocas de pique (mayo).

Este pejerrey tiene por patria geográfica el litoral atlántico, desde el golfo San Jorge en Santa Cruz, hasta el caso San Antonio, en la provincia de Buenos Aires, pero

el cente zoogeográfico es a la altura del golfo San Matías en Río Negro; ello no obstante es en Mar del Plata donde llegan a capturarse los ejemplares más grandes.

Tiene un parecido ectológico muy grande con el pejerrey Real y puede afirmarse sin lugar a ninguna duda, que corresponde a una misma serie evolutiva, al extremo de haberse confundido hasta el presente ambas especies, pero el ojo del pescador los diferencia en el acto, mucho más si son frescos: el pejerrey Real tiene aletas amarillas pálidas, el panzón las tiene blanca azulinas; la aleta pectoral del Real no llega a las ventrales, en el Panzón sí; en el Real las ventrales rebatidas, sobrepasan la 1^a dorsal; en el Panzón las ventrales no llegan a la 1^a dorsal; el Panzón es azul gris, de *aspecto tosco* y pesado; el color del Real es celeste verdoso, de *aspecto delicado*, y al morir toma un color blanco característico; el Panzón queda azulino acerado.

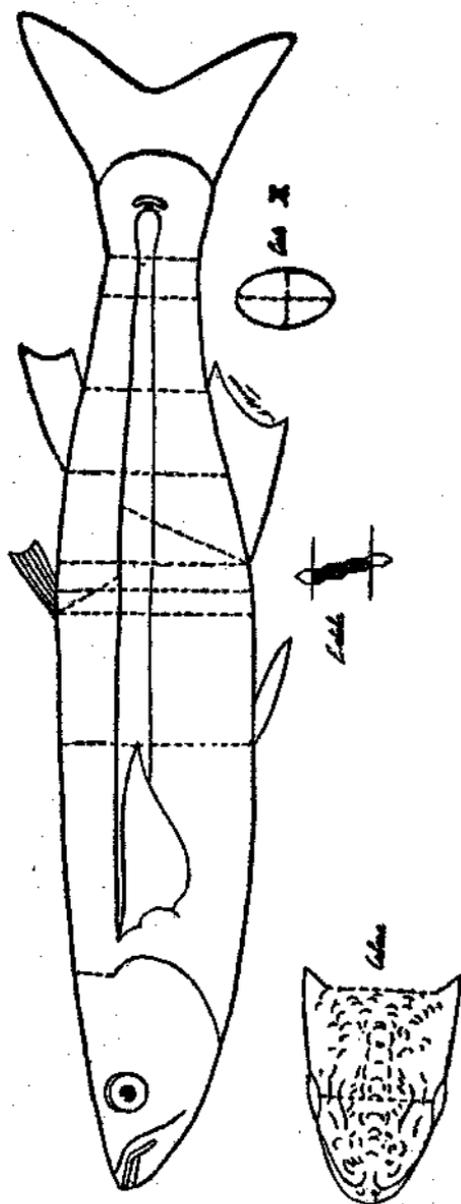
El Panzón y el Real pese a vivir en comunidad, son especies antagonicas, de electrotaxia negativa; es que el Atlántico Sur, no admite términos medios, y sus especies se diferencian categóricamente, biológica y anatómicamente.

Los pescadores distinguen dos clases de Panzón, el de Mar del Plata más corto y deprimido, de color más claro y el del Sur, más largo, más redondo y de color más oscuro, en realidad constituyen variaciones coromórficas debidas a la latitud que habitan.

HISTORIA: Este pejerrey fué clasificado científicamente por Berg en 1895, con el nombre de *Atherinichthys Platensis*.

PANZON

BASILICHTHYS PLATENSIS (1949)



(Golfo San Matias)

32 cm.

En 1902, el mismo Berg, lo pasa al género *Chirostoma*.

En 1906, Evermann y Kendall, lo pasan al género *Odonesthes*, creado por ellos; lo que entraña un contrasentido, pues el único pejerrey marino que al estado adulto suele no tener dientes vomerinos (hembras), dado su carácter sedentario.

En 1929, Lahille, desorbitadamente lo considera una variedad marina del *Basilichthys Bonariensis* (esto no merece comentarios).

Hoy con absoluto conocimiento establezco que el Panzón es una *especie marina pura* y que debe revistar definitivamente en la sistemática como *Basilichthys Platensis*.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico, con ariete cervical, 51 vértebras, con dientes vomerinos al estado adulto (20 cms.), las hembras suelen no tenerlos, los dientes orales sobre los premaxilares dispuestos en varias filas aciculares.

Cuerpo fusiforme, poco hidrodinámico, figura pesada, deprimido lateralmente 1 vez $2/3$ ancho en alto, panza redondeada; cabeza grande, hocico prominente, premaxilares protráctiles; muy bocón; cabeza aplanada superiormente y escamosa; estola ancha; pedúnculo caudal más corto que la altura; caudal poderosa, el lóbulo superior algo mayor que el inferior, extremidad distal de la aleta pectoral llega al nacimiento de las ventrales; ventrales rebatidas, no llegan a la altura de la 1ª dorsal; escamas chicas, ciloideas de implantación rectas, color azulado gris verdoso, panza acerada; aletas blancas azulinas.

Escamas: Línea lateral (Ll) 74 escamas.

Línea transversal (Lt)	}	de aD1 — sE = 6 escamas estola — E = 2½ escamas de aAn — iE = 8 escamas	}	16½ escamas
Línea dorsal (Ld)	}	de aD1 — aD2 = 14 escamas de Os — aD1 = 40 escamas		

Relaciones: Extremidad distal de la aleta pectoral llega al nacimiento de las ventrales (edP = aV).

2º Terminación de implantación de la 2ª dorsal, igual que la terminación de implantación de la anal (bD2 = bAn).

3º Iniciación de la dorsal 1ª anterior al ano (aD1 < Anus).

4º Extremidad distal ventrales anteriores a la iniciación de la dorsal 1ª (edV < aD1).

5º Caudal lóbulo superior mayor que el inferior ($\frac{s}{I} >$).

Comparaciones:

1º La cabeza en el Soma está contenida 4 veces y 1/2 ($\frac{s}{C} = 4 \frac{1}{2}$).

2º La altura en el Soma está contenida 5 veces ($\frac{s}{A} = 5$).

3º El pedúnculo caudal en el Soma está contenido 5 veces y 1/2 ($\frac{s}{Pc} = 5 \frac{1}{2}$) es un pedúnculo corto.

4º Pedúnculo caudal, el espesor está contenido en el alto 1 vez 2/3 ($Pc \frac{s}{o} = 1 \frac{2}{3}$).

5º La estola, está contenida en la altura 5 veces $2/3$ ($\frac{A}{H} = 5 \frac{2}{3}$).

6º La distancia interorbitaria superior está contenida en la cabeza dos veces $2/3$ ($\frac{a}{io} = 2 \frac{2}{3}$), es un espacio interorbitario ancho.

Proporciones: Cabeza igual 22 centésimos de Soma, es una cabeza muy grande ($C = \frac{22}{100}$).

Tronco: 39 centésimos de Soma ($T = \frac{39}{100}$).

Extremidad caudal: 39 centésimos de Soma ($Ec. = \frac{39}{100}$).

Pedúnculo caudal: 18 centésimos de Soma ($Pc. = \frac{18}{100}$).

Altura: 20 centésimos de Soma ($A = \frac{20}{100}$), es un peje-rrey muy alto.

Altura mínima: 9 centésimos de Soma ($Am = \frac{9}{100}$).

Estola: 3 centésimos 5 milésimos de Soma ($E = \frac{3,5}{100}$).

De la punta del hocico al nacimiento de la Dorsal 1º, 59 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{59}{100}$).

Aletas: Pectoral, 1 radio espinoso, 15 ramificados ($P = 1e. 15r.$).

1º Dorsal: 6 radios espinosos flexibles ($D1 = 6e.$).

2º Dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado, 11 ramificados ($D2 = 1e. 1a. 11r.$).

Aleta anal: 1 radio espinoso, 1 articulado, 18 ramificados ($An = 1e. 1a. 18r.$).

Ventrales: responden a la fórmula de la familia ($1e. 5r.$).

Caudal: responde a la fórmula general ($m. 1a. 8r. / 7r. 1a. m.$).

ZOOGEOGRAFÍA: La patria geográfica del *Basilichthys Platensis* se extiende desde el golfo San Jorge, en Santa Cruz, hasta el Cabo San Antonio en la Provincia de Buenos Aires y el centro zoogeográfico puede establecerse en el golfo San Matías de la gobernación de Río Negro.

CORNO

BASILICHTHYS MICROLEPIDOTUS

(Berg, 1895; Marrero, 1949).

Pejerrey de Manila. Pejerrey de aletas amarillas.

Conviene desde un principio establecer que esta *especie marina pura* nada tiene que ver con la *especie fluvial* descubierta por Genyns, en el sur de Chile, la cual tiene su origen en el *Basilichthys Regio* y para la cual he propuesto el calificativo de *Varietad Araucana*, pues el calificativo de *Microlepidota* le es impropio, por tratarse de un pejerrey de 83 escamas contra un pejerrey de más de 100 escamas, que es el que voy a estudiar.

BIOLOGÍA: Este extraordinario pejerrey es la figura más hidrodinámica, equilibrada y estética de todos los pejerreyes; mereciera estudiarse su forma para aplicarla a la navegación submarina.

Marino puro, llega a los estuarios o rías sólo en las épocas de freza, primavera y verano, para luego volver al mar; gusta en cambio vivir en los golfos y bahías repardas y profundas, habita todo el litoral patagónico, desde el estrecho de Magallanes hasta el río Colorado, el centro zoogeo-

gráfico puede ubicarse en el golfo San Jorge, ello no obstante en el golfo Nuevo y el San José; su abundancia es tal que al ser perseguido por los delfines huyen hacia la playa quedando sobre la misma por millares, para luego retornar al agua en la ola siguiente, haciendo prácticamente hervir el agua en kilómetros y kilómetros de la costa.

Sus hijos (moscardín) una vez adquirida la aptitud necesaria se hacen a la mar y engrosan los cardúmenes de sus genitores.

Este hermosísimo pez es el que *tiene las escamas más chicas de todos los pejerreyes*; sus aletas son amarillas con bordes oscuros, sobre todo su hermosa caudal; su estola es la más ancha de todas las especies como así la que tiene mayor número de escamas; llega a medir cerca de 60 cms. y adquiere un peso de alrededor de 800 grs.

HISTORIA: Este pejerrey fué estudiado científicamente por Berg en 1895 y lo llamó *Atherinichthys Microlepidotus*, calificación exacta, pues es el pejerrey de escamas más pequeñas.

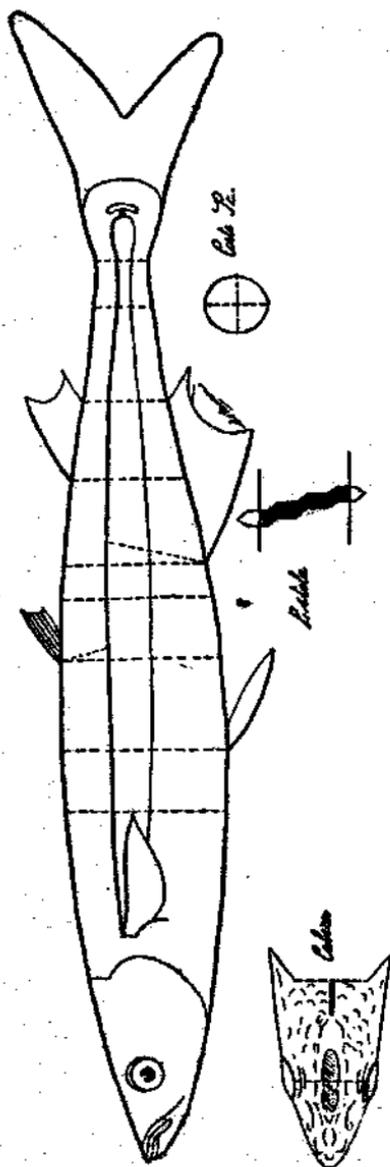
En 1898, Smitth, lo clasifica como *Atherinichthys Regia*, variedad *Microlepidota*; lo que constituye una equivocación, pues el Corno no es el pejerrey Real.

En 1929, Lahille, olvidando a Berg, lo clasifica como *Basilichthys Smitti*. Este nombre es objetable:

1° Por no corresponder a su descubridor.

2° Porque no ilustra nada con respecto a la especie; antes bien es motivo de confusión de acuerdo al juicio equivocado de Smitth.

CORNO
BASILICHTHYS MICROLEPIDOTUS (1949)



(Puerto Madryn)

26 cm.

Por tanto, el Corno o Cuerno o Pejerrey de Manila o Pejerrey de aletas amarillas; debe revistar en la clasificación como *Basilichthys Microlepidotus* que es como lo entendió su descubridor y lo que corresponde.

SISTEMÁTICA: Atherínido urosómico, con ariete cervical, 56 vértebras, con dientes vomerinos al estado adulto, los dientes maxilares dispuestos en varias filas aciculares.

Cuerpo subclaviforme, altamente hidrodinámico, la figura más hermosa y estética de todos los pejerreyes, corte del cuerpo subcilíndrico, cabeza cónica, hocico prominente, estola muy ancha, pedúnculo caudal largo y estrecho, caudal poderosa con el lóbulo superior mayor que el inferior, pectorales cortas, ventrales rebatidas sobrepasan la 1* Dorsal, escamas muy chicas, ciloideas, de implantación recta, color celeste verdoso, con aletas amarillas de bordes oscuros, panza plateada bruñida.

Escamas: Línea lateral (Ll) = 100 escamas.

Línea transversal (Lt)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 — sE} = 7 \text{ escamas} \\ \text{estola — E} = 3 \text{ escamas} \\ \text{de aAn — iE} = 9 \text{ escamas} \end{array} \right\}$	19 escamas
Línea dorsal (Ld)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 — aD2} = 21 \text{ escamas} \\ \text{de Os — aD1} = 44 \text{ escamas} \end{array} \right\}$	

Relaciones: Extremidad distal de la pectoral anterior a la altura del nacimiento de las ventrales (edP < aV).

2° Nacimiento de la 1ª Dorsal anterior al ano (aD1 < Anus).

3° Terminación de la 2ª Dorsal a la misma altura que la terminación de la anal ($bD_2 = bAn$).

4° Extremidad distal ventrales rebatidas sobrepasan el naciminetto de la 1ª Dorsal ($edV > aD_1$).

5° Implantación de la 2ª Dorsal, igual a la mitad de la implantación de la Anal ($ab2D = \frac{abAn}{2}$).

6° Aleta caudal: el lóbulo superior mayor que el inferior ($R = \frac{s}{I} >$).

Comparaciones: 1° Cabeza en Soma está contenida 5 veces ($\frac{s}{O} = 5$).

2° Altura en Soma está contenida 6 veces y 1/2 ($\frac{s}{A} = 6 \frac{1}{2}$).

3° Pedúnculo caudal en Soma está contenido 5 veces ($\frac{s}{Pc} = 5$).

4° Pedúnculo caudal, el espesor en la altura está contenido 1 vez 1/4 ($Pc \frac{a}{o} = 1 \frac{1}{4}$). (Casi redondo).

5° Estola en Altura, está contenida 3 veces 1/3 ($\frac{A}{E} = 3 \frac{1}{3}$). (Muy ancha).

6° Interórbita en cabeza está contenida 3 veces ($\frac{o}{I_0} = 3$).

Proporciones: La cabeza es igual a 20 centésimos de Soma ($C = \frac{20}{100}$).

Tronco: 40 centésimos de Soma ($T = \frac{40}{100}$).

Extremidad caudal: 40 centésimos de Soma ($Ec = \frac{40}{100}$).

Pedúnculo caudal: 20 centésimos de Soma ($Pc = \frac{20}{100}$).

Altura: 15 centésimos de Soma ($A = \frac{15}{100}$).

Altura mínima: medida en pedúnculo caudal tiene 6 centésimos de Soma ($Am = \frac{6}{100}$). (Angosta).

Estola: 4 centesimos 5 milésimos de Soma ($E = \frac{45}{100}$).

Desde la punta del hocico al nacimiento de la 1ª Dorsal tiene 54 centesimos ($H - aD1 = \frac{54}{100}$).

Aletas: Pectoral 1 radio espinoso, 12 ramificados (P = 1e. 12r.).

1ª Dorsal: 6 radios espinosos flexibles ($D1^\circ = 6 e.$).

2ª Dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado, 9 ramificados ($D2 = 1e. 1a. 9r.$).

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado, 18 ramificados (Añ = 1e. 1a. 18r.).

Aletas ventrales: responden a la fórmula general (1e. 5r.).

Aleta caudal bilobada responde a la fórmula general (m. 1a. 8r. / 7 r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: Del estrecho de Magallanes al Río Colorado; centro zoogeográfico golfo San Jorge.

AUSTROATHERINA

(Marrero, 1949).

GÉNERO NUEVO: *Atherínido no urosómico*, ariete cervical poco desarrollado, *dientes vomerinos al estado adulto*; cuerpo subclaviforme alargado, subcilíndrico, muy esbelto, cabeza corta, *mandíbula superior prominente*, *premaxilares poco protráctiles*, pedúnculo caudal largo y angosto, ventrales de fórmula (1e. 5r.) y caudal de fórmula general (m. 1a. 8 / 7r. 1a. m.), propias de la familia Atherinidae.

NOMBRE VERNACULAR: Laterino.

CORNALITO

AUSIROATHERINA INCISA

(Genyns, 1842; Marrero, 1949).

Manilita. Laterino de ojos negros.

Este hermoso pecesito, nunca mayor de 20 cms., es un laterino; debo rendir homenaje a un pescador de oficio, italiano, quien fué el que me explicó que ese pecesito no era pejerrey, sino un "lattarino", igual que los de Italia. El estudio posterior no hizo sino comprobar lo expresado por este *naturalista natural*.

BIOLOGÍA: El Cornalito o Cornal es un atherínido *no urosómico*; para comprobarlo basta tajarlo transversalmente por delante del nacimiento de la aleta anal y se comprobará que la extremidad caudal es maciza; la radiografía es otro medio que corroborará lo dicho.

Este hermoso pecesito es un aberrante marino o vagabundo de los mares, recorre el litoral atlántico desde Magallanes al Brasil; pareciera que el centro geográfico fuera a la altura de Bahía Blanca (mar afuera); gusta vivir retirado de las costas algunas millas, llega a los estuarios o rías en primavera para desovar, los que no pueden hacerlo,

lo hacen en las playas con caletas hondas; sus hijos viven en esos lugares durante un año más o menos para luego hacerse al mar cuando sus genitores vuelven al año siguiente, en la época de freza, entonces se unen al cardumen que seguirán por el mar en una peregrinación de acuerdo a las fluctuaciones o desplazamientos de su habitación biológica, es lo que los pescadores de altura conocen con el nombre de *pasos*.

Cuando viene la primavera llegan sobre las costas de Mar del Plata en cardúmenes fabulosos, el agua se mueve como si fuera una gusanera; entonces los pescadores de medio mundo, hacen su agosto, al extremo de no poder levantar la red debido al peso de estos pecesitos.

Este laterino es una especie pigmea, nunca crece más de 20 cms., muy esbelta, de sección subcilíndrica, de color celeste translúcido, ancha estola de plata, aletas amarillas bordeadas de color oscuro (este color amarillo desaparece al morir); la pupila es grande, de ahí que lo llamen "ojos negros".

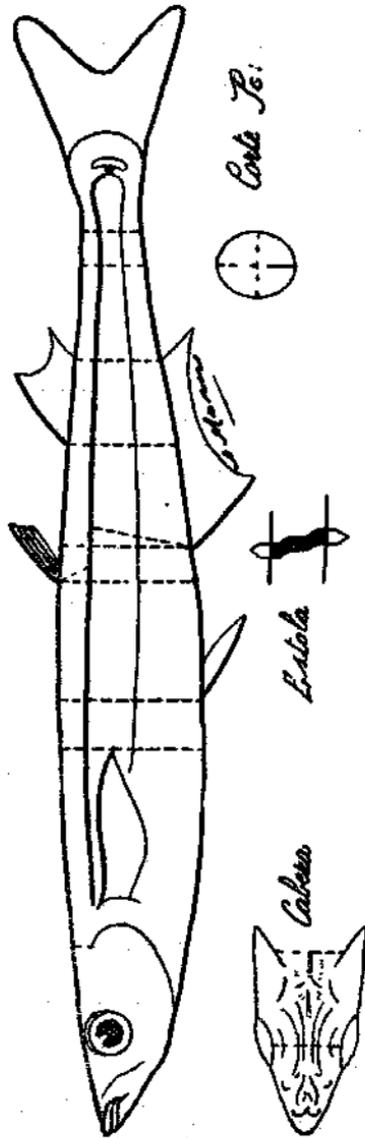
Sólo los ejemplares muy viejos, 15 a 20 cms., tienen dientes vomerinos; el doctor Lahille se lamentaba de no haber visto ejemplares adultos, nunca supuso que Cornalito es una especie pigmea y menos aún un *no urosómico*.

Llama precisamente la atención en los ejemplares maduros la extraordinaria hueva que presentan.

HISTORIA: El Cornalito fué encontrado por Darwin y estudiado por Genyns en 1842, quien lo clasificó con el

CORNALITO

AUSTROATHERINA INCISA (1949)



(Mar del Plata)

16 cm.

nombre de *Atherina Incisa* por tener las escamas laciniadas.

En 1865, Kner, lo clasifica como *Atherinichthys Incisa*.

En 1924, Devincenzi, encuentra el Cornalito en el estuario del Río de la Plata, haciendo una descripción perfecta de él y clasificándolo como una especie nueva (*Menidia Uruguayensis*).

En 1929, Lahille, después de estudiarlo detenidamente, lo clasifica como *Basilichthys Incisa*.

Hoy, en 1949, con conocimiento acabado de la especie, establezco que ella debe revistar en la clasificación como *Austroatherina Incisa*.

SISTEMÁTICA: *Atherínido no urosómico*, ariete cervical poco desarrollado si se le compara con los pejerreyes; 51 vértebra, con dientes vomerinos cuando viejos, 14 cms.; las hembras suelen no tenerlos, los dientes maxilares en una fila simple.

Cuerpo subclaviforme, muy hidrodinámico, figura alargada y esbelta, corte transversal subcilíndrico, panza redondeada, cabeza corta y cónica, hocico prominente, premaxilares poco protráctiles, boca estrecha, ancha estola plateada, pedúnculo caudal muy angosto, extremidad distal de las pectorales no llegan al nacimiento de las ventrales, la extremidad distal de las ventrales no llegan al nacimiento de la 1ª Dorsal, escamas grandes, laciniadas fuertemente, color celeste translúcido, aletas amarillas bordeadas de oscuro, sobre todo su hermosa caudal; la pupila de estos pecesitos

es muy grande, por lo que se les llama pejerreicos de ojos negros, vulgarmente.

Escamas: Línea lateral (Ll) = 68 escamas.

Línea transversal (Lt)	{	de aD1 — sE = 3½ escamas estola E = 2 escamas de aAn — iE = 5½ escamas	}	11 escamas
Línea dorsal (Ld)	{	de aD1 — aD2 = 12 escamas de Os — aD1 = 30 escamas	}	

Relaciones: 1° Extremidad distal de aleta pectoral no llega al nacimiento de las ventrales (edP < aV).

2° Nacimiento: 1° Dorsal a la misma altura que el ano (aD1 = Anus).

3° Terminación: 2° Dorsal a la misma altura de la terminación de la anal (bD2 = bAn).

4° Extremidad distal ventrales rebatidas no llegan al ano (edV < Anus).

5° Caudal omocerca ($R = \frac{s}{t}$).

Comparaciones: Cabeza en Soma está contenida 5 veces 1/5 ($\frac{s}{o} = 5 \frac{1}{5}$).

Altura en Soma está contenida 7 veces 1/3 ($\frac{s}{A} = 7 \frac{1}{3}$) muy poca altura.

Pedúnculo caudal en Soma está contenido 5 veces 1/5 ($\frac{s}{Pc} = 5 \frac{1}{5}$).

En pedúnculo caudal el espesor en el alto está contenido 1 vez 1/4 ($Pc = \frac{s}{o} = 1 \frac{1}{4}$).

La estola en la altura está contenida 3 veces ($\frac{A}{E} = 3$).

Interórbita en cabeza está contenida 3 veces ($\frac{O}{io} = 3$).

ProDorciones: Cabeza igual 17 centésimos de Soma ($C = \frac{17}{100}$).

Tronco: 39 centésimos de Soma ($T = \frac{39}{100}$).

Extremidad caudal: 42 centésimos de Soma ($Ec = \frac{42}{100}$).

Pedúnculo caudal: 19 centésimos de Soma ($Pc = \frac{19}{100}$).

Altura: 13 centésimos de Soma ($A = \frac{13}{100}$), es una altura muy corta.

Altura mínima: medida en pedúnculo caudal tiene 6 centésimos de Soma ($Am = \frac{6}{100}$).

Estola: tiene 4 centésimos 6 milésimos de Soma ($E = \frac{4.6}{100}$) es una estola muy ancha.

Desde la punta del hocico al nacimiento de la 1ª Dorsal tiene 57 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{57}{100}$).

Aletas: Pectoral 1 radio espinoso, 12 ramificados ($P = 1e, 12r$).

Dorsal 1ª: 5 radios espinosos flexibles ($D1 = 5e$).

Dorsal 2ª: 1 espinoso, 1 articulado, 10 ramificados ($D2 = 1e, 1a, 10r$).

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado, 18 ramificados ($An = 1e, 1a, 18r$).

Aleta ventral: fórmula general ($1e, 5r$).

Aleta caudal: o remera fórmula general ($m, 1a, 8r, 7r, 1a, m$).

ZOOGEOGRAFÍA: Desde el estrecho de Magallanes al Brasil; centro zoogeográfico de Bahía Blanca a Mar del Plata (mar afuera).

MALVINAS

AUSTROATHERINA MALVINENSIS

(Richardson, 1845; Marrero, 1949),

(Laterino baboso de mar afuera; Laterino de aletas grandes).

BIOLOGÍA: Este imponente pez *no tiene urosoma*; el estudio radiográfico y la disección anatómica lo comprueban; se trata por lo tanto, de un laterino y no de un pejerrey.

Durante un siglo entero se ha hablado de este pez y a nadie se le antojó investigar si tenía urosoma. . .

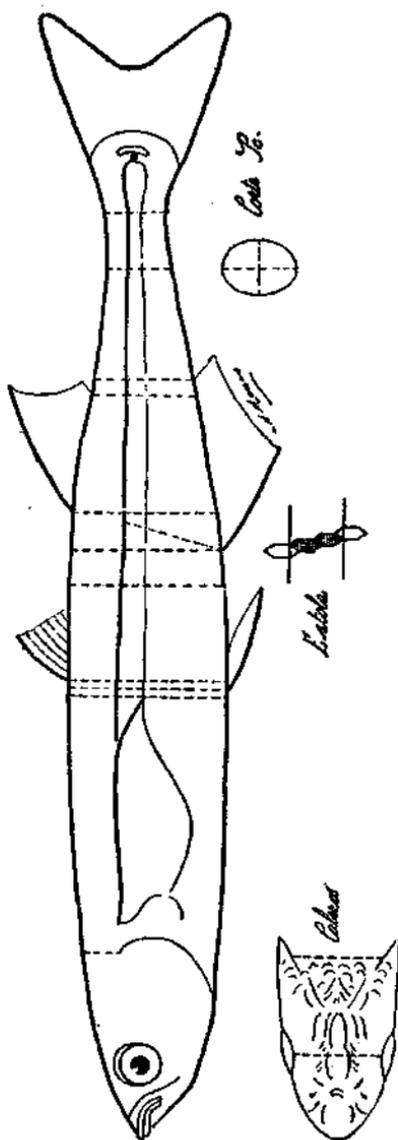
El Malvinas es un pez de mar afuera, como lo llaman los pescadores del sur; sólo llega a las costas en las épocas de freza, lo que se realiza en octubre, noviembre, diciembre y enero; entonces visita las rías y los estuarios como así los golfos y bahías con caletas profundas, donde deposita sus huevos; inmediatamente se hacen a la mar, siguiendo las fluctuaciones de su habitación biológica; sus hijos, viven en las costas alrededor de un año, para luego unirse al cardumen de sus genitores cuando vuelven al año siguiente y viajar con ellos siguiendo los desplazamientos de la habitación biológica, conocidos con el nombre de pasos; gustan

vivir en aguas frías, su patria es el litoral marítimo atlántico desde la isla de los Estados y Malvinas hasta las costas del Chubut; en invierno la corriente del mar de Weddell los suele desplazar hacia el norte, llegando en los inviernos crudos a Mar del Plata más o menos en junio o julio en cadúmenes grandiosos.

Este hermoso pez, es de cabeza corta y gruesa, aletas pectorales muy desarrolladas en largo y en ancho, la primera aleta Dorsal muy avanzada, llega casi al nacimiento de las ventrales y es de forma triangular característica, la terminación de la segunda Dorsal no llega a la terminación de la anal, la aleta caudal muy poderosa y poco lobada, su color es azul verde eléctrico, de estola acerada y angosta, aletas azulinas de bordes oscuros; tiene una sección transversal curiosa, cortado a la altura del nacimiento de la anal es romboidal; posee una gruesa capa mucosa por lo que los pescadores de Mar del Plata le llaman "Baboso"; cuando muere y coagula, tiene un color blanco característico; es el más grande de nuestras Austroatherinas, llegando a medir 40 cms. de largo.

HISTORIA: El Malvinas fue estudiado científicamente en 1845 por Richardson, quien lo clasificó como *Atherina Nigricans*, el calificativo de *Nigricans*, que le dió el autor, ha sido debido al líquido de conservación (posiblemente agua de mar y formol) que imprimió un color negruzco al pez, pues normalmente este pez al morir en líquidos de conservación comunes coagula de color muy blanco, lo que hizo a Günther fundar otra especie, el *Alburnus*.. .

MALVINAS
AUSIROATHERNA MALVINENSIS (1949)



(Ría del Chubut)
24 cm.

En 1861, Günther, lo pasa al género *Atheriniehthys* y funda dos especies, el *Nigrieans* y el *Alburnus*.

En 1909, Eigenmann, lo clasifica como *Menidia Patagonensis*.

En 1916, Thompson, como *Menidia Alburnus*.

En 1919, Jordán y Hubbs, lo pasan al género creados por ellos: *Austromenidia Nigricans*.

En 1929, Lahille, lo pasa al *Basilichthys* como subgénero del *Menidia* y funda la variedad *Macroptera*, por las aletas pectorales, grandes.

Hoy, 1949, con conocimiento acabado de la especie establezco que ella debe revistar en la clasificación como *Austroatherina Malvinensis*, colocado en su verdadero género y patria geográfica, desechando de plano los calificativos dados debido al color, dado por los líquidos de conservación.

SISTEMÁTICA: *Atherínido no urosómico*, ariete cervical poco desarrollado, 51 vértebras, con dientes vomerinos al estado adulto (20 cms.), los dientes maxilares en varias filas.

Cuerpo subclaviforme, figura alargada, pedúnculo caudal largo y estrecho, panza redondeada, corte transversal subcilíndrico romboidal, cabeza corta, espesa, de hocico muy obtuso y prominente, premaxilares poco protráctiles, sobre todo los superiores, boca amplia, estola angosta (2 escamas), aletas pectorales muy grandes, en largo y ancho, llegando la extremidad distal al nacimiento de las ventrales y también sobrepasándolas, la aleta 1ª dorsal muy avan-

zada, el nacimiento llega casi a la altura del nacimiento de las ventrales, de forma triangular debido al escalonamiento de longitudes de sus radios espinosos característicos, la terminación de la 2ª dorsal es anterior a la terminación de la anal, la cola es poco lobada y poderosa. El color es azul verde eléctrico en el lomo, plateado acerado en la panza, las aletas son azulinas con bordes negruzcos.

Escamas: Línea lateral (Ll) = 98 escamas.

Línea transversal (Lt)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 - sE} = 7 \text{ escamas} \\ \text{estola} = 2 \text{ escamas} \\ \text{de aAn - iE} = 8 \text{ escamas} \end{array} \right\}$	17 escamas
------------------------	---	------------

Línea dorsal (Ld)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{de aD1 - aD2} = 20 \text{ escamas} \\ \text{de Os - aD1} = 34 \text{ escamas} \end{array} \right\}$
-------------------	---

Relaciones: Extremidad distal de aleta pectoral llega al nacimiento de las ventrales (edP = aV) o las sobrepasa.

2º Nacimiento de la 1ª dorsal a la altura más o menos del nacimiento de las ventrales (aD1 = \pm aV).

3º Terminación de la 2ª dorsal no llega a la terminación de la aleta anal (bD2 < bAn).

4º Extremidad distal de las ventrales rebatidas igual poro anal (edV = Anus).

5º Caudal o remera, lóbulo superior igual que inferior (R $\frac{s}{I}$).

Comparaciones: Cabeza en Soma está contenida 5 veces $\frac{1}{3}$ ($\frac{s}{c} = 5 \frac{1}{3}$).

Altura en Soma está contenida 6 veces $\frac{1}{3}$ ($\frac{s}{A} = 6 \frac{1}{3}$).

Pedúnculo caudal en Soma está contenido 4 veces y $1/2$ ($\frac{S}{P_6} = 4 \frac{1}{2}$) es un pedúnculo muy largo.

Pedúnculo caudal $\frac{S}{6} = 1 \frac{1}{2}$.

Altura contiene a la estola 6 veces $2/5$ ($\frac{A}{E} = 6 \frac{2}{5}$) es una estola angosta.

Espacio interorbitario en cabeza está contenido 2 veces $1/4$ ($\frac{O}{10} = 2 \frac{1}{4}$) es una cabeza muy espesa.

Proporciones: Cabeza igual 18 centésimos de Soma ($C = \frac{18}{100}$).

Tronco: igual 37 centésimos de Soma ($T = \frac{37}{100}$) es un tronco corto.

Extremidad caudal: igual 45 centésimos de Soma ($E_c = \frac{45}{100}$) es una extremidad caudal muy larga.

Pedúnculo caudal: igual 42 centésimos de Soma ($P_c = \frac{42}{100}$) es un pedúnculo muy largo.

Altura: igual 15 centésimos de Soma ($A = \frac{15}{100}$).

Altura mínima: medida en pedúnculo caudal tiene 6 centésimos de Soma ($A_m = \frac{6}{100}$).

Estola: igual 2 centésimos 4 milésimos de Soma ($E = \frac{2.4}{100}$) es una estola muy angosta.

Desde la punta del hocico al nacimiento de la 1* dorsal, igual 46 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{46}{100}$) es la proporción más corta en todos los atherínidos.

Aletas: Pectoral 1 radio espinoso, 16 ramificados ($P = 1e. 16r.$) es una aleta muy ancha.

Aleta 1* Dorsal: 7 radios espinosos flexibles, escalonados de adelante atrás el último casi a raz de la implantación, lo que le da un aspecto triangular ($DI = 7e.$).

Aleta 2ª Dorsal: 1 radio espinoso, 1 articulado, 10 ramificados (D2 = le. 1a. 10r.).

Aleta anal: 1 espinoso, 1 articulado, 17 ramificados (An. = le. 1a. 17r.).

Aletas ventrales responden a la fórmula de la familia (le. 5r.).

Aleta caudal o remera: responde a la fórmula general (m. 1a. 8r./7r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: Desde las Malvinas e islas de los Estados, toda la costa atlántica, hasta la península de Valdés; el zoocentrogeográfico, puede ubicarse en las Malvinas.

AUSTRAL

AUSTROATHERINA AUSTRALIS

(Smitt, 1898; Marrero, 1949).

Laterino de Mar afuera; Laterino baboso

BIOLOGÍA: Este hermoso pez no tiene urosoma, luego es un laterino; la radiografía y la disección anatómica comprueban su carácter genérico.

Los pescadores del sur (Gallegos) lo llaman pejerrey de mar afuera (lo de pejerrey está mal), debido a vivir alejado de la costa, varias millas y sólo llegan a ellas en las épocas de freza que se produce en los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero, depositando sus huevos en las rías, estuarios, golfos y bahías con caletas profundas; sus hijos se desarrollan en esos parajes alrededor de un año, para al año siguiente cuando tornan sus genitores, hacerse a la mar con el cardumen, siguiendo los desplazamientos de su habitación biológica; gusta vivir permanentemente en agua fría; es el más austral de todas las especies de atherínidos americanos, llegando desde el Cabo de Hornos hasta las costas del Chubut; la corriente polar del mar de Weddell los suelen desplazar en los inviernos crudos hasta el sur de la provincia de Buenos Aires.

Normalmente pasa confundido con los ejemplares juveniles del Corno, con el cual nada tiene que ver; es un pez chico, de 30 cms. a lo sumo, de escamas muy pequeñas, muy esbelto y angosto, fusiforme, de sección casi cilíndrica, cabeza corta, maciza y cónica, premaxilares muy poco protractíles, de extremidad caudal muy larga, la estola es muy ancha, la aleta caudal glánde con el lóbulo superior mayor, tiene un color celeste verdoso y en la época de freza las aletas son levemente amarillentas; posee una gruesa capa mucosa por lo que los pescadores de Mar del Plata lo llaman "Babosos", coagulando al morir de un color muy blanco.

HISTORIA: Este hermoso atherínido fué diferenciado por Smitt como variedad del Corno, al que a su vez confundió con el Real, clasificándolo en 1898 como *Atherinichthys Regia*, var. *Laticlavia*.

En 1929, Lahille, lo clasifica como *Basilichthys Smitti*, var. *Australis*.

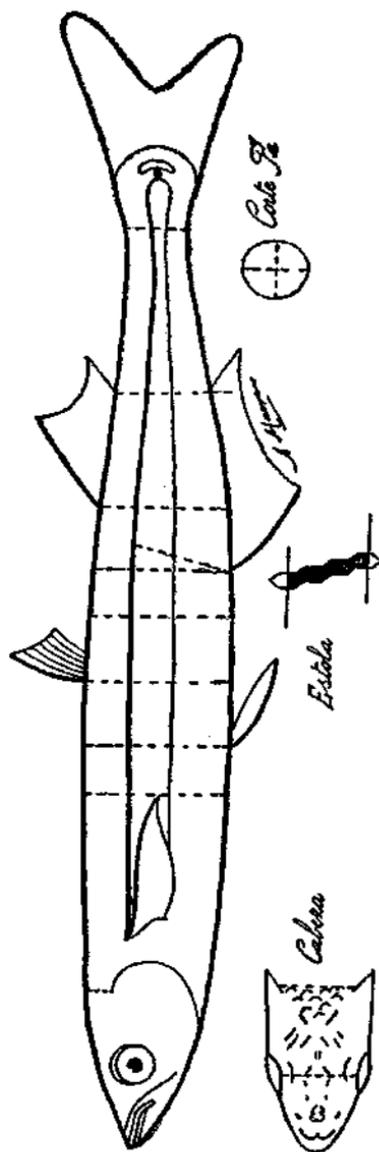
Hoy, 1949, con conocimiento de la especie establezco que el Austral no es un *Basilichthys*; se trata de un atherínido *no urosómico*, por tanto es un laterino, debiendo revisitar en la clasificación como *Austroatherina Australis* por ser la forma más austral del continente americano.

SISTEMÁTICA: Atherínido no urosómico, ariete cervical poco desarrollado, 57 vértebras, con dientes vomerinos al estado adulto (15 cms.), los dientes maxilares en fila doble.

Cuerpo subclaviforme, alargado, muy hidrodinámico, pedúnculo caudal largo y estrecho, corte transversal subci-

AUSTRAL

AUSTROATHERINA AUSTRALIS (1949)



(Ria de Gallegos)

20 cm.

límpido, panza redondeada, cabeza corta, espesa y cónica, hocico prominente, premaxilares muy poco protractiles sobre todo los superiores, ancha estola plateada, pectorales cortas, ventrales avanzadas, rebatidas no llegan al ano, 1^a dorsal avanzada, rebatida no llega a la altura del ano, caudal grande con el lóbulo superior mayor; color celeste verdoso, translúcido, aletas bordeadas de oscuro, amarillentas en las épocas de freza; tiene gruesa capa mucosa protectora, coagula al morir de color muy blanco.

Escamas: Línea lateral (Ll) = 104 escamas. Es el atterinido de más escamas.

Línea transversal (Lt)	}	de aD1 — sE = 6 escamas estola = 3 escamas de aAn — iE = 7 escamas	}	16 escamas
Línea dorsal (Ld)	}	de aD1 — aD2 = 24 escamas de Os — aD1 = 40 escamas	}	

Relaciones: Extremidad distal de la aleta pectoral no llega al nacimiento de las ventrales ($edP < aV$).

2^o Nacimiento de 1^a Dorsal muy anterior al ano ($aD1 < \text{Ánus}$). Rebatida tampoco llega.

3^o Terminación de la 2^a Dorsal a la misma altura de la terminación de la anal ($bD2 = bAn$).

4^o Extremidad distal ventrales sobrepasan el nacimiento de la 1^a Dorsal ($edV > aD1$).

5^o Implantación de 2^a Dorsal mayor que la mitad de la implantación de la anal ($abd2 > \frac{abAn}{2}$).

6° Caudal o remera: lóbulo superior mayor que el inferior ($R = \frac{S}{I} >$).

Comparaciones: Cabeza en Soma está contenida 6 veces ($\frac{S}{C} = 6$) es una cabeza muy corta.

Altura en Soma está contenida 7 veces ($\frac{S}{A} = 7$) es una altura muy corta.

Pedúnculo caudal en Soma está contenido 4 veces y 1/2 ($\frac{S}{Pc} = 4 \frac{1}{2}$) es un pedúnculo largo.

Pedúnculo caudal: el espesor en la altura está contenido 1 vez 1/4 ($Pc = \frac{S}{4} = 1 \frac{1}{4}$).

Espacio interorbital en cabeza; está contenido dos veces 1/2 ($\frac{O}{10} = 2 \frac{1}{2}$) es una cabeza muy ancha.

Proporciones: Cabeza tiene 18 centésimos de Soma ($C = \frac{18}{100}$) es una cabeza muy corta.

Tronco: tiene 38 centésimos de Soma ($T = \frac{38}{100}$) es un tronco corto.

Extremidad caudal: tiene 44 centésimos de Soma ($Ec = \frac{44}{100}$) es una extremidad muy larga.

Pedúnculo caudal: tiene 22 centésimos de Soma ($Pc = \frac{22}{100}$) es un pedúnculo largo.

Altura: tiene 14 centésimos de Soma ($A = \frac{14}{100}$) es una altura corta.

Altura mínima: tiene 6 centésimos de Soma ($Am = \frac{6}{100}$).

Estola: tiene 3 centésimos 6 milésimos de Soma ($E = \frac{3,6}{100}$) es una estola ancha.

Desde la punta del hocico al nacimiento de la 1* Dorsal tiene 48 centésimos de Soma ($H - aD1 = \frac{48}{100}$) es una distancia corta.

Aletas: Pectoral igual 1 radio espinoso, 14 ramificados (P = 1e. 14r.).

1^o Dorsal, igual 7 radios espinosos largos y flexibles (D1 = 7e.).

2^o Dorsal, igual 1 radio espinoso, 1 articulado y 10 ramificados (D2 = 1e. 1a. 10r.).

Aleta anal, igual 1 espinoso, 1 articulado y 18 ramificados (An = 1e. 1a. 18r.).

Ventrales iguales, de acuerdo a la fórmula de la familia (1e. 5r.).

Caudal o remera, de acuerdo a la fórmula general (m. 1a. 8r. / 7r. 1a. m.).

ZOOGEOGRAFÍA: Desde el Cabo de Hornos a la península de Valdés, el centro geográfico puede ubicarse a la altura del Estrecho de Magallanes.

DIAGNOSIS DIFERENCIAL DE LOS ATHERINIDOS ARGENTINOS

La diagnosis diferencial se hará en base a una clave comparativa que consulte los jalones biológicos de acuerdo al orden de valores de los mismos, estudiados en Caracterización y Sistematización, ellos son:

- 1°— El estudio del esqueleto.
- 2°— El estudio de las escamas.
- 3°— Las relaciones anatómicas.
- 4°— Las comparaciones de regiones anatómicas.
- 5°— El estudio de las proporciones centesimales de las regiones anatómicas.
- 6°— El estudio de los radios de las aletas.

Este ordenamiento de valor tan simple a primera vista y fundamental para la distinción de los Atherínidos, ha costado muchos años de maceración a las Ciencias Naturales para llegar a concretarlo; los naturalistas somos, a veces, como un torrente que lleva en sus revueltas aguas, todo lo que recoge a su paso en el camino, en masa informe. Sólo el tiempo, la meditación, la observación y la experiencia van clarificando ese aluvión..., la vida no alcanza

muchas veces para leer una página de la naturaleza y la labor de un naturalista, sirve de base a otro para profundizar el problema y así de uno en otro hasta llegar a la solución y concretar una sentencia a veces completamente simple.

El que recibe una clave en las manos, sobre todo en Ciencias Naturales, se asombra de lo simple que es; "todo estaba ante nuestros ojos"... raro es que nadie lo vió... A veces durante siglos. ..

Los Atherínidos llevan escrito sobre su estola la serie biológica a que pertenecen.

El estudio de la escamación de la estola, establece la diagnosis de la serie biológica o evolutiva y en la casi generalidad de los casos la especie.

Esta observación tan fundamental, a pesar de todos los siglos transcurridos; que todo el mundo conoce la estola y a pesar de los sabios que la han observado; nadie hasta el momento actual descubrió su significado biológico y valor sistemático...

¡Que este descubrimiento sirva a los estudiosos para aclarar muchos problemas de las especies, es mi gran deseo!

CLAVE DE CLASIFICACIÓN ECTOLOGICA DE LOS ATHERINIDOS ARGENTINOS

(Comentario)

Esta clave es de carácter ectológico, por tanto no se considerará el estudio del esqueleto al cual puede recurrirse en cualquier duda; en ella sólo se hace la diagnosis de las *especies argentinas*; las variedades no han sido consideradas, por ello debe exigirse el lugar de procedencia del ejemplar, pues los peces confinados en lagos y lagunas adquieren una fisonomía particular.

Es conveniente para la correcta interpretación de esta clave atenerse a lo dicho previamente en Sistematización.

De acuerdo al examen de la estola, puede decirse que existen en nuestros Atherínidos *seis series evolutivas*; en la clave, a objeto de la Taxonomía se las agrupa en 4 grupos, los Atherínidos que tienen la estola de 1 escama de altura; los Atherínidos que tienen la estola de 2 escamas de altura; los Atherínidos que tienen la estola de 2 escamas y 1/2 de altura y los Atherínidos que tienen la estola de 3 escamas de altura.

La comprobación del número de escamas se hará en el lugar más ancho de la estola.

Los Atherínidos de 1 escama son tres: *Microather*, *Bonariensis* y *Argentinensis*.

Los de 2 escamas son dos: *Incisa* y *Malvinensis*.

Los de 2 escamas y 1/2 son tres: *Patagonicus*, *Regio* y *Platensis*.

Los de 3 escamas son dos: *Australis* y *Microlepidotus*.

Cuando deseamos aplicar la clave, lo primero que debemos hacer es estudiar la estola, supongamos que constatamos una escama, sólo habrá tres especies dentro de las cuales habrá de clasificarse el ejemplar; inmediatamente pasaremos al recuento de las escamas, que desde el centro de la línea dorsal en el nacimiento de la 1ª Dorsal, hay hasta el borde superior de la estola; se verá que el *Microather* tiene 3 escamas y 1/2 y los otros dos 4 y 1/2; luego el *Microather* queda individualizado con toda certeza, los demás datos de la clave no hacen sino completar la individualización.

En los dos restantes hay que llegar hasta las relaciones y ahí vemos que el *Bonariensis* tiene 1º: el nacimiento de la 1ª Dorsal anterior al ano; 2º: la terminación de la 2ª Dorsal más posterior que la anal; 3º: la extremidad distal de las ventrales rebatidas, más anterior que el ano, y 4º: el lóbulo inferior de la aleta caudal mayor que el superior, con lo que queda completamente individualizado; pues el *Argentinensis* no tiene nada de eso, los demás datos de la clave no hacen sino corroborar la diagnosis, sobre todo la cabeza grande y la estola angosta.

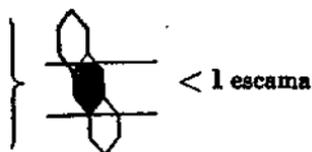
Donde hay que afinar y profundizar el estudio de los jalones es entre el Patagónico, el *Regio* y *El Platensis*, pues son especies de una misma serie evolutiva muy próximas,

ESCAMACION DE ESTOLA - SERIES EVOLUTIVAS

A. MARRERO

JUNCALERO

Basilichthys Microather

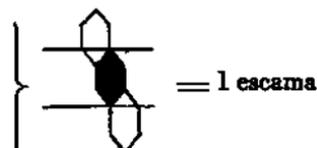


BUENOS AIRES

Basilichthys Bonariensis

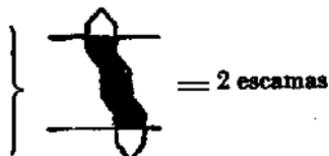
ESCARDON

Basilichthys Argentinensis



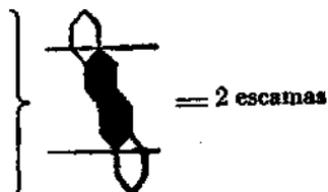
CORNALITO

Austroatherina Incisa



MALVINAS

Austroatherina Malvinensis)



REAL

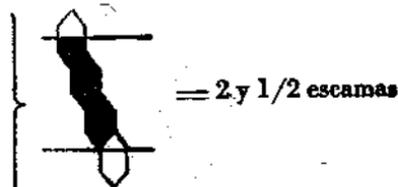
Basilichthys Regio

PATAGONICO

Basilichthys Patagonicus

PANZON

Basilichthys Platensis

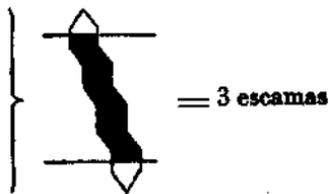


CORNO

Basilichthys Microlepidotus

AUSTRAL

Austroatherina Australis



A. smitti

pero la escamación, las relaciones de las aletas y las proporciones corporales, sobre todo HaD1, individualizan claramente las tres especies.

En la Incisa y la Malvinas no existe dificultad alguna, la escamación de la estola sola las distingue terminantemente.

En la Australis y el *Microlepidotus* la diferenciación se hará, sobre todo por la diferencia del número de escamas interdorsales (aD1 - aD2), el largo de la extremidad caudal y sobre todo la proporción de la distancia del hocico al nacimiento de la 1ª Dorsal (H — aD1) y cuando el diagnóstico resulte muy dificultoso se echará a mano a la radiografía del urosoma que aclarará definitivamente el problema.

Clave de Clasificación Ectológica de las Especies Argentinas (A. Marrero)

ESCAMAS

NOMBRE	ESTOLA	aD1-aE	L1	aD1-aD2
B. Microather	< 1 esc.	3 1/2	50	8
B. Bonariensis	1 esc.	4 1/2	54	11
B. Argentinensis	1 esc.	4 1/2	54	11
A. Incisa	2 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 1 \\ 1/2 \end{array} \right.$	3 1/2	68	12
A. Malvinensis	2 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$	7	98	20
B. Patagonicus	2 1/2 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	6 1/2	80	13
B. Regio	2 1/2 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	6 1/2	88	18
B. Platensis	2 1/2 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right.$	6	74	14
A. Australis	3 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 2 \\ 1/2 \end{array} \right.$	6	104	24
B. Microlepidotus	3 esc. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \\ 2 \\ 1/2 \end{array} \right.$	7	100	21

RELACIONES

NOMBRE	edP	a D1	b D2	edV
B. Microather	= a V	> Anus	> b An	< Anus
B. Bonariensis	= a V	< Anus	> b An	< Anus
B. Argentinensis	= a V	= Anus	< b An	= Anus
A. Incisa	< a V	= Anus	= b An	< Anus
A. Malvinensis	= ^v > a V	= a V	< b An	= Anus
B. Patagonicus	< a V	< Anus	= b An	= aD1
B. Regio	< a V	< Anus	= b An	> aD1
B. Platensis	= a V	< Anus	= b An	< aD1
A. Australis	< a V	< Anus	= b An	> aD1
B. Microlepidotus	< a V	< Anus	= b An	> aD1

COMPARACIONES

NOMBRE	S/C	S/A	S/Pc	Pc $\frac{a}{o}$	A/E	C/lo
B. Microather	41/5	63/4	6	11/2	5	31/3
B. Bonariensis	41/4	56/7	56/7	12/3	7	3
B. Argentinensis	41/3	53/4	51/3	12/3	51/2	21/2
A. Incisa	51/5	71/3	51/5	11/4	3	3
A. Malvinensis	51/3	61/3	41/2	11/2	62/5	21/4
B. Patagonicus	55/7	6	41/3	12/3	5	3
B. Regio	51/7	6	51/2	12/3	43/4	3
B. Platensis	41/2	5	51/2	12/3	52/3	22/3
A. Australis	6	7	41/2	11/4	4	21/2
B. Microlepidotus	5	61/2	5	11/4	31/3	3

PROPORCIONES

NOMBRE	C	T	Ec	Pc	A	Am	E	H-aD1
B. Microather	24/100	41/100	35/100	16/100	15/100	7/100	2,9/100	67/100
B. Bonariensis	23/100	39/100	38/100	17/100	17/100	9/100	2,4/100	61/100
B. Argentinensis	19/100	40/100	47/100	19/100	17/100	9/100	3 /100	59/100
A. Incisa	19/100	39/100	42/100	19/100	13/100	6/100	4,6/100	57/100
A. Malvinensis	18/100	37/100	45/100	22/100	15/100	6/100	2,4/100	46/100
B. Patagonicus	18/100	39/100	43/100	23/100	17/100	8/100	3,3/100	54/100
B. Regio	20/100	40/100	40/100	18/100	17/100	8/100	3,6/100	57/100
B. Platensis	22/100	39/100	39/100	18/100	20/100	9/100	3,5/100	59/100
A. Australia	18/100	38/100	44/100	22/100	14/100	6/100	3,6/100	48/100
B. Microlepidotus	20/100	40/100	40/100	20/100	15/100	6/100	4,5/100	54/100

R A D I O S

NOMBRE	P	D1	D2	Am.
B. Microather	1e.10r.	4e.	1e.1a.7r.	1e.1a.13r.
B. Bonariensis	1e.14r.	4e.	1e.1a.9r.	1e.1a.16r.
B. Argentinensis	1e.14r.	5e.	1e.1a.10r.	1e.1a.18r.
A. Incisa	1e.12.	5e.	1e.1a.10r.	1e.1a.18r.
A. Malvinensis	1e.16r.	7e.	1e.1a.10r.	1e.1a.17r.
B. Patagonicus	1e.13r.	5e.	1e.1a.10r.	1e.1a.16r.
B. Regio	1e.14r.	6e.	1e.1a.11r.	1e.1a.18r.
B. Platensis	1e.15r.	6e.	1e.1a.11r.	1e.1a.18r.
A. Australis	1e.14r.	7e.	1e.1a.10r.	1e.1a.18r.
B. Microlepidotus	1e.12r.	6e.	1e.1a.9r.	1e.1a.18r.

APENDICE

Considero que el Litoral Marítimo Argentino está aún inexplorado en materia biológica; que nuevas especies y nuevas armonías han de aparecer para engrosar el caudal de las existentes y que con ellas se ampliarán los puntos de vista y la comprensión de los problemas ictiológicos, acercándonos cada vez más a la verdad, que es la meta del saber.

El objeto de este mi trabajo, ha sido el de aportar algo a este fin con respecto a las especies conocidas de los Atherínidos Argentinos, poniendo a disposición de ello la experiencia, la observación y el conocimiento de toda una vida de dedicación ictiológica, en el deseo de poder servir a la Ciencia y a los naturalistas y deportistas, sobre todo de nuestro país, donde tan poco estímulo ha habido para ellos, creando una conciencia estudiosa en base a la observación de la naturaleza misma.

SINONIMIA

BASILICHTHYS BONARIENSIS

(C. V., 1835; Gir., 1855).

(Pejerrey de Buenos Aires - pejerrey de río).

Atherina Bonariensis (C.V.).

Atherina Lichtensteini (C. V.).

Atherinichthys Bonariensis (Günt.).

Atherinopsis Bonariensis (Eigenm.).

Menidia Bonariensis (Tomp.).

Chirostoma Bonariensis (E. y Eigenmann).

Austronaenidia Bonariensis (Jor. y Hubbs).

Odontesthes Bonariensis (!!!).

BASILICHTHYS PATAGONICUS

(Jen., 1842; Burm. 1861; Mar., 1949).

(Pejerrey patagónico).

Atherina Microlepidota (Jen.).

Atherina Latlicavia (C.V.)

Basilichthys Microlepidotus (Gir.).
Atherinichthys laticlavia (Günt.).
Basilichthys Cuyanus (Burm.).
Chirostoma laticlavia (Steind.).
Menidia Atcherí (Eigenm.).
Atherinopsis Microlepidotus (Tomp.).
Austromenidia Atcheri (Jord. y Hubbs).
Menidia laticlavia (Eigenm.).
Basilichthys Atcheri (Lahille).
Austromenidia laticlavia (Jord. y Hubbs).
Patagonina Atcherí (Eigenm.).

BASILICHTHYS MICROATHER

(Ever. y Kend., 1906; Mar., 1949).

(Juncales; pejerreico de los juncales, pejerrey de verano).

Odontesthes perugiai (Everm. y Kend.).
Basilichthys perugiai (Lahill.)

BASILICHTHYS ARGENTINENSIS

(C. V., 1835; Gir., 1855).

(Escardón; pejerrey de Mar del Plata).

Atherina Argentinensis (C.V.).
Atherinichthys Argentinensis (Günt.).
Atherinichthys Vomerina (Perug.).

Chirostoma Argentinensis (E. y Eigenm.)*
Chirostoma Humboldtianum (Berg.).
Menidia Argentinensis (Thomp.).
Odontesthes Argentinensis (Hubbs).
Basilichthys Bonariensis var. *Argentinensis* (Lahill.).

BASILICHTHYS REGIO

(Humb., 1831; Fowl., 1904; Mar., 1949).

(Pejerrey real; pejerrey de Manila; pejerrey de aletas amarillas).

Atherina Regia (Humb.).
Basilichthys Regia (Fowl.).
Menidia Regia (Tomp.).
Chirostoma Affine (Steind.).
Basilichthys Regillus (Abbott).
Basilichthys octavius (Abbott).
Basilichthys Jordani (Abbott).
Austromenidia Regia (Jord. y Hubbs).

BASILICHTHYS PLATENSIS

(Berg., 1895; Mar., 1949).

(Panzón o panzudo).

Atherinichthys Platensis (Berg.).
Odontesthes Platensis (Everm. y Kend.).
Basilichthys Bonariensis var. *Platensis* (Lahill.).

BASILICHTHYS MICROLEPIDOTUS

(Berg., 1895; Mar., 1949).

(Corno, cuerno; pejerrey de Manila; pejerrey de aletas amarillas).

Atherinichthys Microlepidotus (Berg.).*Atherinichthys Regia* var. *microlepidota* (Smitt).*Basilichthys Smitti* (Lahill.).**AUSTROATHERINA INCISA**

(Jen., 1842; Mar., 1949).

(Cornalito; manilita; laterino de ojos negros).

Atherina Incisa (Jen.).*Atherinichthys Incisa* (Kner.).*Menidia Uruguayensis* (Devine).*Basilichthys Incisus* (Lahill.).*Austroatherina nigricans***AUSTROATHERINA MALVINENSIS**

(Richads., 1845; Mar., 1949).

(Malvinas; laterino de mar afuera; laterino de aletas grandes).

Atherina Nigricans (Richard.).*Atherinichthys Nigricans* (Giint.).*Atherinichthys Alburnus* (Günt.).*Menidia patagoniensis* (Eigenm.).

Menidia Alburnus (Thomp.).
Austromenia nigricans (Jord. y Hubbs.).
Basilichthys nigricans (Lahill.).

AUSTROATHERINA AUSTRALIS

(Smitt, 1898; Mar., 1949).

(Austral; Laterino de mar afuera).

Atherinichthys Regia var. *laticlavia* (Smitt).
Basilichthys Smitti var. *australis* (Lahill.).

BIBLIOGRAFÍA

- Abbott*.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1899.
- Ameghino*.—Doctrinas y descubrimientos, 1910.
- Ameghino*.—Filogenia, 1884.
- Agassiz*.—Peixes do Brazil, 1929.
- Berg*.—Enumeración de peces marinos. Rp. Arg., 1895, A.M.N.B.A.
- Berg*.—Peces de agua dulce nuevos o poco conocidos de la Rep. Arg., A.M.N.B.A., 1895.
- Berg*.—Enumeración sistemática y sinonimia de los peces de las costas argentinas y uruguayas, 1895.
- Boulenger*.—A list of the fishes collectd by Rupert Vallentin in the Falklands Islands. Annals and Magazin of the Natural History. London, 1900.
- Burmeister*.—Reise durch die La Plata Staaten, 1861.
- Cope*.—Proc. Acd. Nat. Sci. Philad., 1875.
- Cope*.—Proc. Añer. Philad. Soc, 1878.
- Cuvier y Valenciennes*.—Hist. Nat. des poissons, T. X, 1835.
- Darwin*.—Origin of species. London, 1905.
- Devincenzi*.—Peces del Uruguay (A.M.N.M.), 1924.
- Eigeman y Eigenmann*.—Proc. U.S. Nat. Mus., 1819.
- Eigenman, C.*—The fresh-water fishes of Patagonia and an examination of the Archiplata. Archcelensis theory. Princeton, 1909.
- Eigenman, C.*—Cataloge of the fresh-water fishes of tropical and South temperate America. Princeton, 1910.
- Eigenman, C.*—The fresh-water fishes of Chile. Washington, 1928.
- Evermann y Radcliffe*.—U.S. Nat. Mus. Bull., 1917.
- Everman y Kendall*.—Proc. U.S. Nat. Mus., 1906.
- Fowler*.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1904.

- Girard*.—U.S. Naval Astronom. Exp. 1855 y 1860.
- González, Regalado*.—El pejerrey (Psicultura) M.A.N., 1948.
- Guichenot*.—Fauna T. II (Historia de Chile de Gay), 1848.
- Gunther*.—Cat. fishes of British Museum (T. II), 1861.
- Gunther*.—Cunnigh Trans. Sinc. Soc. London, 1869.
- Gunther*.—Shore Fishes Rept. Voy. Challenger, 1880.
- Holmberg*.—Rev. Soc. Geog. Arg. T. IV, 1889.
- Hubbs*.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1918.
- Jenym*.—Zool. of the voy. Beagle, 1842.
- Humboldt*.—Rec. des Observations et Anat. Comp. (T. XI), 1831.
- Jordan y Evermann*.—Bull. U.S. Nat. Mus., 1896.
- Jordan y Gillert*.—Bull. U.S. Nat. Mus., 1883.
- Jordan y Hubbs*.—A monographic Reviw of the Family of Atherinidae or Silversides. Stanford, 1919.
- Kendall*.—The silversides of the genus. *Menidia*, 1902.
- Kner*.—Reise Novara Fische, 1865.
- Lahille*.—Aclimatación y Psicicultura. Buenos Aires, 1905.
- Lahille*.—Clasificación evolutiva de los peces, 1926.
- Lahille*.—El pejerrey Bol. M.A.N. Bs. As., 1929.
- MacDonagh*.—El pejerrey de la laguna de Monte. Mus. La Plata, 1931.
- Miranda, Ribeiro*.—Arch. do Museu Nacional, 1915-1918.
- Norman*.—Coast fishes the patagonian region en discobery Repors. Cambridge, 1937.
- Perugia*.—Apunti sopra alcuni pesci Sudamericani. Ann. Mus. Cit. Genova, 1891.
- Pozzi*.—Peces de agua dulce de la Rep. Arg. Soc. Est. Georg., 1945.
- Quoy y Gaimard*.—Voyage de l'Uranie, 1824.
- Regan*.—Proa Zool. Soc., 1869.
- Richardson*.—Zool. of the voy. Erebusand Terror, 1845.
- Riveiro*.—Itar. Mus. Paul, 1918. Arch. M.N.R.J., 1915.
- Smitt*.—Poissons d'eau douce de la Patagonie. Bihang till Kungliga Sven. Ve. Akad, 1898.
- Steindachner*.—Ann. Natur. Hopmus, 1896.
- Steindachnerr*.—Zool. Jahrb. Suppl., 1899.

- Steindachner*.—*Dei Fisches der samunlung Plate ZooL Jahrl. Suppl.*, 1898.
- Steindachner*.—*Denk. Akad. Wiss. Wien.*, 1902.
- Thompson*.—*Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 1899.
- Thompson* — *Proc U.S. Nat. Mus.*, 1915 y 1916.
- Vaillant*.—*Peces de la misión francesa al Cabo de Hornos*, 1888.
- Valette*.—*El pejerrey de Buenos Aires*, 1923.

Este libro se terminó de imprimir
el 25 de octubre de 1950, Año
del Libertador General San Martín.

Grabados:
"El Plata"

M. BRBITMAN
Caseros 731
Buenos Aires.